

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-257091

(43)Date of publication of application : 25.09.1998

(51)Int.Cl.

H04L 12/54
H04L 12/58
G09C 1/00
G09C 1/00
H04L 9/32
H04L 12/66
H04N 1/00
H04N 1/32
H04N 1/44

(21)Application number : 09-076740

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 13.03.1997

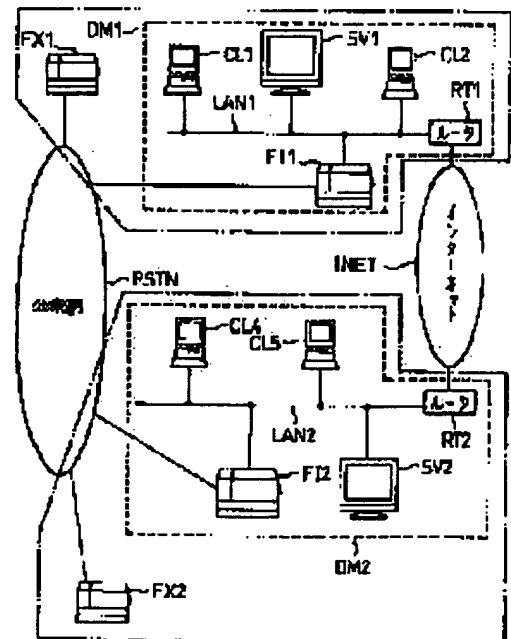
(72)Inventor : KISONO MASAATSU

(54) CONTROL METHOD FOR NETWORK FACSIMILE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To evade the relay transmission request of an unauthorized user by taking out relay destination information for specifying a relay destination number included there in the electronic mail reception of the relay transmission request, applying a cipher decoding processing by prescribed key data to it and transmitting image information to a relay destination.

SOLUTION: An electronic mail from a domain DM1 to the domain DM2 is temporarily stored in a mail server terminal SV1 and transmitted and stored in the mail server terminal SV2 of the opposite side domain DM2 through a router RT1 and the internet INET. Then, network facsimile equipments F11 and F12 which receive the electronic mail apply a prescribed cipher decoding processing for the Subject field of header information, form an original telephone number and the name of the relay destination, relay and transfer the text image information of the electronic mail to the formed telephone number when the decoding processing is ended and do not perform relay



transmission when the decoding processing can not be appropriately ended.

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

If it is the control method of a network facsimile machine provided with the above and an E-mail of a relay transmission request is received, Relay destination information which specifies a relay destination number included in the E-mail is taken out, To the relay destination information, the original relay destination number is formed with the application of code decoding processing using predetermined key data, call origination is carried out to the formed relay destination number, and drawing information on a received E-mail is transmitted.

[Claim 2]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

If it is the control method of a network facsimile machine provided with the above, it has a memory measure which memorizes predetermined secret key data and an E-mail of a relay transmission request is received, Relay destination information which specifies a relay destination number included in the E-mail is taken out, To the relay destination information, the original relay destination number is formed with the application of code decoding processing using secret key data memorized to the above-mentioned memory measure, call origination is carried out to the formed relay destination number, and drawing information on a received E-mail is transmitted.

[Claim 3]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission

procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, relay transmission operation is not performed.

[Claim 4]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned code decoding processing is not able to form the above-mentioned relay destination number, without ending appropriately, or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but a predetermined report E-mail

which reports that an unjust relay transmission request was received is transmitted to an administrator registered beforehand.

[Claim 5]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned code decoding processing is not able to form the above-mentioned relay destination number, without ending appropriately, or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but predetermined report drawing information which reports that an unjust relay transmission request was received is transmitted by a facsimile-transmission procedure to an administrator registered beforehand.

[Claim 6]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination

information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned code decoding processing is not able to form the above-mentioned relay destination number, without ending appropriately, or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but the record output of the predetermined report picture which reports that an unjust relay transmission request was received is carried out.

[Claim 7]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned code decoding processing is not able to form the above-mentioned relay destination number, without ending appropriately, or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but hysteresis information showing having received an unjust relay transmission request is memorized.

[Claim 8]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, relay transmission operation is not performed.

[Claim 9]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned code decoding processing is not able to form the above-mentioned relay destination number, without ending appropriately, or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-

mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but a predetermined report E-mail which reports that an unjust relay transmission request was received is transmitted to an administrator registered beforehand.

[Claim 10]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned code decoding processing is not able to form the above-mentioned relay destination number, without ending appropriately, or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but predetermined report drawing information which reports that an unjust relay transmission request was received is transmitted by a facsimile-transmission procedure to an administrator registered beforehand.

[Claim 11]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into

the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned code decoding processing is not able to form the above-mentioned relay destination number, without ending appropriately, or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but the record output of the predetermined report picture which reports that an unjust relay transmission request was received is carried out.

[Claim 12]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to the network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned code decoding processing is not able to form the above-mentioned relay destination number, without ending appropriately, or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but hysteresis information showing

having received an unjust relay transmission request is memorized.

[Claim 13]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, A public key data storage means which memorizes public key data of each user corresponding to the network address, A network address memory measure which memorized one or more network addresses of other network facsimile machines, If it has an unlawful access table storing means which memorizes an inaccurate access table which registers an inaccurate user's network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, while forming the original relay destination number with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to the relay destination information, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. While not performing relay transmission operation but registering a network address of a transmission source user of the E-mail into the above-mentioned inaccurate access table, An E-mail which reports that the network address is an inaccurate user network address, The above-mentioned inaccurate user network address which transmitted to all the network addresses memorized by the above-mentioned network address memory measure, and was notified with a received E-mail is registered into the above-mentioned inaccurate user table.

[Claim 14]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, A secret key data memory

measure which memorizes secret key data of each user corresponding to the network address, A network address memory measure which memorized one or more network addresses of other network facsimile machines, If it has an unlawful access table storing means which memorizes an inaccurate access table which registers an inaccurate user's network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, while forming the original relay destination number with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to the relay destination information, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. While not performing relay transmission operation but registering a network address of a transmission source user of the E-mail into the above-mentioned inaccurate access table, An E-mail which reports that the network address is an inaccurate user network address, The above-mentioned inaccurate user network address which transmitted to all the network addresses memorized by the above-mentioned network address memory measure, and was notified with a received E-mail is registered into the above-mentioned inaccurate user table.

[Claim 15]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet.

A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, A public key data storage means which memorizes public key data of each user corresponding to the network address, A network address memory measure which memorized one or more network addresses of other network facsimile machines, If it has an unlawful access table storing means which memorizes an inaccurate access table which registers an inaccurate user's network address and the number of times of unlawful access and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the

network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, while forming the original relay destination number with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to the relay destination information, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. While not performing relay transmission operation but updating the above-mentioned inaccurate access table based on a network address of a transmission source user of the E-mail, An E-mail which reports that the network address is an inaccurate user network address, By the above-mentioned inaccurate user network address which transmitted to all the network addresses memorized by the above-mentioned network address memory measure, and was notified with a received E-mail. While updating the above-mentioned inaccurate user table, a network address of a transmission source user of an E-mail who received is registered into the above-mentioned inaccurate user table, and an E-mail is discarded when the number of times of unlawful access is beyond a predetermined value.

[Claim 16]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet. A function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network.

Are the above the control method of a network facsimile machine which it had, and A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, A secret key data memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to the network address, A network address memory measure which memorized one or more network addresses of other network facsimile machines, If it has an unlawful access table storing means which memorizes an inaccurate access table which registers an inaccurate user's network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received

E-mail is taken out, while forming the original relay destination number with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to the relay destination information, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. While not performing relay transmission operation but updating the above-mentioned inaccurate access table based on a network address of a transmission source user of the E-mail, An E-mail which reports that the network address is an inaccurate user network address, By the above-mentioned inaccurate user network address which transmitted to all the network addresses memorized by the above-mentioned network address memory measure, and was notified with a received E-mail. While updating the above-mentioned inaccurate user table, a network address of a transmission source user of an E-mail who received is registered into the above-mentioned inaccurate user table, and an E-mail is discarded when the number of times of unlawful access is beyond a predetermined value.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the control method of the network facsimile machine provided with the function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, and the function of an exchange of the facsimile information based on the facsimile-transmission procedure followed via a public network.

[0002]

[Description of the Prior Art]The function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet with the spread of the Internet in recent years, The network facsimile machine provided with the function of an exchange of the facsimile information based on the facsimile-transmission procedure followed via a public network is used.

[0003]The E-mail of a relay transmission request is received via a Local Area Network or the Internet as a function of this network facsimile machine, In the case of the facsimile machine by which the relay destination specified with the E-mail was connected to the public network, call origination can be carried out to the facsimile machine with a public network, and the relay transmission function which transmits the drawing information received by E-mail to the address can be realized.

[0004]since telex rate gold can be boiled markedly and can be reduced compared with the case where it transmits directly using a public network to the facsimile machine of a remote place if such a relay transmission function is used, great reduction of communication cost can be realized.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the conventional network facsimile machine. Since relay transmission operation will be performed to the specified address if the E-mail of prescribed format relay request transmission is received, For example, even when

the E-mail of relay request transmission is received from other users who do not constitute the same network, relay request transmission from this inaccurate user is performed, and there is a possibility of producing the situation where telex rate gold will be paid unfairly.

[0006]This invention is made in view of this actual condition, and an object of this invention is to provide the control method of a network facsimile machine that it can avoid performing relay transmission of the relay transmission request from an inaccurate user.

[0007]

[Means for Solving the Problem]A function in which this invention exchanges an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If an E-mail of a relay transmission request is received, relay destination information which specifies a relay destination number included in the E-mail will be taken out, To the relay destination information, the original relay destination number is formed with the application of code decoding processing using predetermined key data, call origination is carried out to the formed relay destination number, and drawing information on a received E-mail is transmitted to it.

[0008]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes predetermined secret key data and an E-mail of a relay transmission request is received, Relay destination information which specifies a relay destination number included in the E-mail is taken out, To the relay destination information, the original relay destination number is formed with the application of code decoding processing using secret key data memorized to the above-mentioned memory measure, call origination is carried out to the formed relay destination number, and drawing information on a received E-mail is transmitted to it.

[0009]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the

application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, It is made not to perform relay transmission operation.

[0010]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, while carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but a predetermined report E-mail which reports that an unjust relay transmission request was received is transmitted to an administrator registered beforehand.

[0011]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination

information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, while carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but predetermined report drawing information which reports that an unjust relay transmission request was received is transmitted by a facsimile-transmission procedure to an administrator registered beforehand.

[0012]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, while carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system, relay transmission operation is not performed but it is made to carry out the record output of the predetermined report picture which reports that an unjust relay transmission request was received.

[0013]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control

method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, while carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system, relay transmission operation is not performed but hysteresis information showing having received an unjust relay transmission request is memorized.

[0014]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, It is made not to perform relay transmission operation.

[0015]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, while carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but a predetermined report E-mail which reports that an unjust relay transmission request was received is transmitted to an administrator registered beforehand.

[0016]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, while carrying out call origination to the formed relay destination number and

transmitting drawing information on a received E-mail to it, When the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. Relay transmission operation is not performed but predetermined report drawing information which reports that an unjust relay transmission request was received is transmitted by a facsimile-transmission procedure to an administrator registered beforehand.

[0017]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, while carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system, relay transmission operation is not performed but it is made to carry out the record output of the predetermined report picture which reports that an unjust relay transmission request was received.

[0018]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, If it has a memory measure which memorizes public key data of each user corresponding to a network address and a network address of a user in whom a relay transmission request is possible and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into

the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, Relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail is taken out, the original relay destination number to the relay destination information with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] when a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, while carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system, relay transmission operation is not performed but hysteresis information showing having received an unjust relay transmission request is memorized.

[0019]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, and a public key data storage means which memorizes public key data of each user corresponding to the network address, A network address memory measure which memorized one or more network addresses of other network facsimile machines, If it has an unlawful access table storing means which memorizes an inaccurate access table which registers an inaccurate user's network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, take out relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail, and the relay destination information is received, the original relay destination number with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. While not performing relay transmission operation but registering a

network address of a transmission source user of the E-mail into the above-mentioned inaccurate access table, An E-mail which reports that the network address is an inaccurate user network address, The above-mentioned inaccurate user network address which transmitted to all the network addresses memorized by the above-mentioned network address memory measure, and was notified with a received E-mail is registered into the above-mentioned inaccurate user table.

[0020]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, and a secret key data memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to the network address, A network address memory measure which memorized one or more network addresses of other network facsimile machines, If it has an unlawful access table storing means which memorizes an inaccurate access table which registers an inaccurate user's network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, take out relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail, and the relay destination information is received, the original relay destination number with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. While not performing relay transmission operation but registering a network address of a transmission source user of the E-mail into the above-mentioned inaccurate access table, An E-mail which reports that the network address is an inaccurate user network address, The above-mentioned inaccurate user network address which transmitted to all the network addresses memorized by the above-mentioned network address memory measure, and was notified with a received E-mail is registered into the above-mentioned inaccurate user table.

[0021]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile

information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, and a public key data storage means which memorizes public key data of each user corresponding to the network address, A network address memory measure which memorized one or more network addresses of other network facsimile machines, If it has an unlawful access table storing means which memorizes an inaccurate access table which registers an inaccurate user's network address and the number of times of unlawful access and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out public key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, take out relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail, and the relay destination information is received, the original relay destination number with the application of code decoding processing using public key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. While not performing relay transmission operation but updating the above-mentioned inaccurate access table based on a network address of a transmission source user of the E-mail, An E-mail which reports that the network address is an inaccurate user network address, By the above-mentioned inaccurate user network address which transmitted to all the network addresses memorized by the above-mentioned network address memory measure, and was notified with a received E-mail. While updating the above-mentioned inaccurate user table, a network address of a transmission source user of an E-mail who received is registered into the above-mentioned inaccurate user table, and when the number of times of unlawful access is beyond a predetermined value, An E-mail is discarded.

[0022]A function to exchange an E-mail via a Local Area Network or the Internet, In a control method of a network facsimile machine provided with a function of an exchange of facsimile information based on a facsimile-transmission procedure followed via a public network, A network address of a user in whom a relay transmission request is possible, and a secret key data memory measure which memorizes secret key data of each user corresponding to the network address, A network address memory measure which memorized one or more network addresses of other network facsimile machines, If it has an unlawful access table storing

means which memorizes an inaccurate access table which registers an inaccurate user's network address and an E-mail of a relay transmission request is received, When a network address of a transmission source user of the E-mail is taken out and the network address is registered into the above-mentioned memory measure, While taking out secret key data memorized by the above-mentioned memory measure corresponding to the network address, take out relay destination information which specifies a relay destination number included in a received E-mail, and the relay destination information is received, the original relay destination number with the application of code decoding processing using secret key data which carried out [above-mentioned] picking appearance, [form and] While carrying out call origination to the formed relay destination number and transmitting drawing information on a received E-mail to it, When a network address of a transmission source user of the E-mail who received is not registered into the above-mentioned memory measure, Or when the above-mentioned relay destination number is not able to be formed without completing the above-mentioned code decoding processing appropriately, Or when the above-mentioned relay destination number formed by the above-mentioned code decoding processing does not agree for a predetermined telephone number system. While not performing relay transmission operation but updating the above-mentioned inaccurate access table based on a network address of a transmission source user of the E-mail, An E-mail which reports that the network address is an inaccurate user network address, By the above-mentioned inaccurate user network address which transmitted to all the network addresses memorized by the above-mentioned network address memory measure, and was notified with a received E-mail. While updating the above-mentioned inaccurate user table, a network address of a transmission source user of an E-mail who received is registered into the above-mentioned inaccurate user table, and when the number of times of unlawful access is beyond a predetermined value, An E-mail is discarded.

[0023]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described in detail, referring to an accompanying drawing.

[0024]Drawing 1 shows the communications system concerning one example of this invention. In this invention, since an E-mail is mainly taken up as application using the Internet, in the following explanation, it is omitting about applications other than an E-mail.

[0025]This communications system mainly comprises domain DM1 centering on Local Area Network LAN1, and domain DM2 centering on Local Area Network LAN2. Facsimile machine FX1 The installation area of Local Area Network LAN1. It is installed in (for example, Japan), are the group 3 facsimile machine using public network PSTN as a transmission line, and facsimile machine FX2, It is installed in the installation area (for example, U.S.) of Local Area Network LAN2, and is the group 3 facsimile machine using public network PSTN as a transmission line.

[0026]Leased line connection of each domain DM1 and DM2 is carried out to the service provider (network connection contractor; graphic display abbreviation) of the Internet INET via router RT1 and RT2.

[0027]The peculiar network address divided into the network address which received assignment with the application of the net mask of a predetermined value is set as domain DM1 and DM2 here, and by that cause between domain DM1 and DM2, The data communications through router RT1, RT2, and the Internet INET can be performed.

[0028]Mail server terminal SV1 for providing an e-mail service for client terminal CL1 connected to Local Area Network LAN1, CL2, and network facsimile machine FI1 is provided in domain DM1. For example, to each client terminal CL1, CL2, network facsimile machine FI1, and mail server terminal SV1. The user who the peculiar host address which connects an address respectively peculiar to the network address of domain DM1 is set up, and uses this domain DM1, The user address which connects the host address of one of client terminal CL1 and CL2 with a peculiar user name is set up.

[0029]Similarly, mail server terminal SV2 for providing an e-mail service for client terminal CL3 connected to Local Area Network LAN2, CL4, and network facsimile machine FI2 is provided in domain DM2. For example, to each client terminal CL3, CL4, network facsimile machine FI2, and mail server terminal SV2. The user who the peculiar host address which connects an address respectively peculiar to the network address of domain DM2 is set up, and uses this domain DM2, The user address which connects the host address of one of client terminal CL3 and CL4 with a peculiar user name is set up.

[0030]Network facsimile machine FI1 and FI2, It connected with Local Area Network LAN1 and LAN2, connected with the transmission functions and public network PSTN for exchanging drawing information as an E-mail, and has transmission functions which perform drawing information transmission by a group 3 facsimile-transmission procedure using this public network PSTN as a transmission line.

[0031]An exchange of the data between the mutual terminals fundamentally connected to Local Area Network LAN1 and LAN2, And the exchange of data performed via the Internet INET is performed by the combination (what is called a protocol suite) of the transmission protocol to the transport layer called what is called TCP/IP and the communications protocol of the upper layer beyond it applying. For example, in an exchange of the data of an E-mail, a communications protocol called SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) is applied as a communications protocol of the upper layer.

[0032]At this example, once an E-mail is accumulated in mail server terminal SV1 and SV2, it is transmitted by the storage distribution type transmission forms distributed to an address. When the value of the destination address (after-mentioned) given to the E-mail includes the network address set as each domain DM1 and DM2 at this time, The E-mail is accumulated in

corresponding mail server terminal SV1 and SV2 as it is, When the value of the destination address given to the E-mail contains values other than the network address set as each domain DM1 and DM2, Via router RT1 and RT2, the E-mail is sent out to the Internet INET, and is transmitted to a proper domain or a host etc. who has a network address corresponding to the value of the destination address by the data transfer function of the Internet INET.

[0033]Therefore, for example, the E-mail from each user to each user of domain DM2 of domain DM1, The E-mail which was once accumulated in mail server terminal SV1, and was accumulated in this mail server terminal SV1, It is sent out to the Internet INET via router RT1, and is transmitted and accumulated in mail server terminal SVof domain DM2 of the other party 2 via the Internet INET.

[0034]On the other hand, each terminal (a client terminal and a network facsimile machine), E-mail reception of addressing to a user of a self-terminal is asked to mail server terminal SV1 and SV2 a proper cycle, When the E-mail addressed to a user is accumulated in mail server terminal SV1 and SV2, from mail server terminal SV1 and SV2, the E-mail is received and a self-terminal user is notified of that. However, about a network facsimile machine, the e-mail address set as the self-terminal is dealt with as an user address in this case.

[0035]Here, as for the protocol which each terminal applies to mail server terminal SV1 and SV2 for the confirmation of receipt of the E-mail addressed to a user, what is called POP (PostOffice Protocol) etc. are applied.

[0036]About communications protocols, such as TCP/IP, SMTP, and POP, a data format, a data structure of an E-mail, etc. It is prescribed by the RFC (Request For Comments) document published from the organization which is summarizing the technical contents about the Internet called IETF (Internet Engineering Task Force), respectively. For example, RFC793 prescribes TCP, IP is prescribed by RFC793 and, as for SMTP, the form of RFC821 and an E-mail is prescribed by RFC822, RFC1341, RFC1342, etc., respectively.

[0037]Drawing 2 shows the example of composition of the network facsimile machine (FI1, FI2).

[0038]The system control part 1 in the figure The control management of each part of this network facsimile machine, Perform various control management, such as predetermined code decoding processing and facsimile-transmission control-procedure processing, and the system memory 2, When executing the control processing program which the system control part 1 executes, and a processing program, while memorizing required various data etc., Constituting the work area of the system control part 1, the parameter memory 3 is for memorizing various kinds of information peculiar to this network facsimile machine, and the clock circuit 4 outputs current time information.

[0039]The scanner 5 is for reading a manuscript picture in predetermined resolution, and it is for the plotter 6 carrying out the record output of the picture in predetermined resolution, and

the operation display 7 is for operating this network facsimile machine, and consists of various kinds of operation keys and various kinds of displays for indication.

[0040]While the coding decoding section 8 carries out coding compression of the picture signal, it is for decrypting the drawing information by which coding compression is carried out to the original picture signal, and the image storage device 9 is for memorizing many drawing information in the state where coding compression was carried out.

[0041]The group 3 facsimile modem 10 is for realizing the modem function of group 3 facsimile, It has the slow-modem function (V. 21 modems) for exchanging a transmission protocol signal, and the fast modem function (V. 17 modems, a V.34 modem, V.29 modem, V.27ter modem, etc.) for mainly exchanging drawing information.

[0042]The network control unit 11 is for connecting this facsimile machine to public network PSTN, and is provided with the automatic sending-and-receiving function.

[0043]The Local Area Network interface circuit 12, Are this network facsimile machine for connecting with a Local Area Network, and the Local Area Network transmission control part 13, It is for performing communications control processing of the predetermined protocol suite for exchanging various data among other Data Terminal Equipments via a Local Area Network and the Internet.

[0044]these system control parts 1, the system memory 2, the parameter memory 3, the clock circuit 4, the scanner 5, the plotter 6, the operation display 7, the coding decoding section 8, the image storage device 9, the group 3 facsimile modem 10, and the network control unit 11 -- and, The Local Area Network transmission control part 13 is connected to the internal bus 14, and the exchange of the data between each of these elements is performed mainly via this internal bus 14.

[0045]The exchange of the data between the network control unit 11 and the group 3 facsimile modem 10 is performed directly.

[0046]Now, when the received E-mail is an E-mail of a prescribed format relay transmission request, to the destination number arranged at the E-mail, call origination of network facsimile machine FI1 and FI2 is carried out using public network PSTN, and they transmit the drawing information arranged at the text of an E-mail.

[0047]Here, an example of an E-mail when carrying out the relay transmission request of the drawing information on the group 3 facsimile machine connected to public network PSTN to network facsimile machine FI1 and FI2 using an E-mail is shown in drawing 3 (a).

[0048]Fundamentally, an E-mail consists of header information and text information, and the header information, The "Message-ID" field where the message identification information for discernment of the "Date" field which sets transmission date information, and an E-mail is set fundamentally, It consists of the "Subject" field used in order to display "To" field for displaying the "From" field for displaying an addresser, and a destination address, the title of the text, etc.

[0049]However, the reference term "RELAY" showing the "Subject" field being because this E-mail being a relay transmission request, the telephone number of a relay destination, and the name of the relay destination bundled with the parenthesis are arranged in this case. Although the number of the telephone numbers of the relay destination arranged in this case is one, two or more telephone numbers can also be arranged.

[0050]Although the text information of an E-mail has fundamentally restriction that it must be the legible information on a seven bit code, since it is binary data, the drawing information which it is going to include in the text of an E-mail in this case cannot be arranged directly. So, in this example, it changes into the information on MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions(multiple-purpose mail);RFC1341, RFC1342) form like a graphic display.

[0051]Namely, the "MIME-Version" field which displays that this text information is MIME form on the header information in this case (this value) It is added by "1.0" immobilization and text information, It consists of the "Content-Transfer-Encoding" field (it indicates that it is using the "base64 [in this case,]" coding mode) for displaying the coding mode of the contents, and MIME information after coding drawing information in accordance with base64 encoding rule.

[0052]Therefore, the network facsimile machine which received the E-mail, When the value of the "Subject" field of header information is investigated and the reference term "RELAY" is contained, the drawing information on the text information of the received E-mail is recognized to be an E-mail for the relay transfer request which carries out relay transfer to the telephone number contained in the "Subject" field.

[0053]And when it has been recognized as it being a thing for a relay transfer request of the received E-mail, the MIME information on text information is changed into the original drawing information, and the drawing information is transmitted to the specified address.

[0054]On the other hand, like drawing 3 (a), if the reference term "RELAY" arranged in the "Subject" field, the telephone number of a relay destination, and the name of a relay destination are expressed with a plaintext, Even when the E-mail of relay request transmission is received from other users who do not constitute this communication network, a relay request send action will be performed, profits will be brought to an unjust user, and it is not desirable.

[0055]So, in this example, as shown in the figure (b), suppose the telephone number of a relay destination, and the name of a relay destination that the contents enciphered by predetermined encryption processing are arranged among the information arranged in the "Subject" field.

[0056]Therefore, it is judged that the network facsimile machine which received the E-mail received the E-mail of the relay transmission request in this case when the value of the "Subject" field of header information was investigated and the reference term "RELAY" was contained.

[0057]And with the application of predetermined code decoding processing, the original

telephone number and the name of a relay destination are formed about the remaining information on the "Subject" field, When the decoding processing is completed appropriately, relay transfer of the drawing information on the text information of an E-mail is carried out to the formed telephone number, and when decoding processing is not completed appropriately, it is made not to perform relay transmission.

[0058]Thereby, the unjust relay request send action by an inaccurate user can be controlled.

[0059]While applying the private key cryptosystem enciphered as cipher processing in this example using proper secret key information, About each registered user, as shown in drawing 4, the secret key table which memorized the user's mail address and secret key information is memorized, and decoding processing of a code is performed [user / each] with the application of corresponding secret key information.

[0060]In this case, an example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail is shown in drawing 5.

[0061]If an E-mail is received (the result of the judgment 101 is YES), the contents of the "Subject" field of the E-mail will be investigated, and the classification of an E-mail will be judged (processing 102). The reference term "RELAY" is not contained, but in not being an E-mail of a relay transmission request, in the "Subject" field, the result of the (judgment 103 performs processing corresponding to NO) and the E-mail then received (processing 104), and ends this operation in it.

[0062]The reference term "RELAY" is contained in the "Subject" field, In being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 103 YES), It investigates whether the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is registered into the secret key table (processing 105), and when registered, the result of the (judgment 106 takes out the secret key information registered corresponding to YES) and its mail address.

[0063]And the data of the remaining portion of the "Subject" field is taken out (processing 107), decoding processing of the predetermined code which applied secret key information to the data is performed, and the original relay destination number and relay destination name are obtained (processing 108).

[0064]When a destination number and a destination name are appropriately obtained by this decoding processing, the result of the (judgment 109 YES), Facsimile relay transmission processing (processing 110) which transmits the drawing information which carried out MIME inverse transformation to the destination number then taken out, and formed the text information of the E-mail in it is performed, and relay transmission operation is performed.

[0065]When the result of the judgment 106 is set to NO by the case where the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is not registered into a secret key table, When the result of the judgment 109 is set to NO by the case where a destination number and a destination name are not able to be appropriately obtained by decoding processing, at that

time, this operation is ended and relay transmission operation is not performed.

[0066]Thus, since the secret key information beforehand registered into the user was applied in this example, decoding processing of the information as which the "Subject" field was enciphered was carried out and the relay destination number and the relay destination name have been acquired. In requesting relay transmission to this network facsimile machine, It is good to apply the registered secret key information, to encipher the relay destination number and relay destination name which are arranged in the "Subject" field with a predetermined private key cryptosystem, and to arrange the enciphered contents as a relay destination number and a relay destination name.

[0067]Thereby, since inaccurate users other than the user registered beforehand cannot make relay transmission using this network facsimile machine perform appropriately, they can control unjust relay transmission operation and can manage a communication network smoothly.

[0068]Although he is trying to register secret key information to each user in the example mentioned above, About each network facsimile machine, one secret key information is set up, and other users apply the secret key information, and can do cipher processing with a predetermined private key cryptosystem.

[0069]By the way, as everyone knows, a cipher system is a code [which was mentioned above], and decoding side, and has what is called a public-key crypto system that applies key information which is a code and decoding side and is different besides the private key cryptosystem using the same secret key. With this public-key crypto system, by the code side, information is enciphered with the application of secret key information, and the information on the original plaintext is acquired from the information enciphered with the application of public key information at the decoding side.

[0070]When applying this public-key crypto system, as shown in drawing 6, it is good to be made to perform operation as memorized the public key table which memorized the user's mail address and its public key information and shown in drawing 7 at this example.

[0071]That is, if an E-mail is received in this case (the result of the judgment 201 is YES), the contents of the "Subject" field of that E-mail will be investigated, and the classification of an E-mail will be judged (processing 202). The reference term "RELAY" is not contained, but in not being an E-mail of a relay transmission request, in the "Subject" field, the result of the (judgment 203 performs processing corresponding to NO) and the E-mail then received (processing 204), and ends this operation in it.

[0072]The reference term "RELAY" is contained in the "Subject" field, In being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 203 YES), It investigates whether the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is registered into the public key table (processing 205), and when registered, the result of the (judgment 206 takes out the public key information registered corresponding to YES) and its mail address.

[0073]And the data of the remaining portion of the "Subject" field is taken out (processing 207), decoding processing of the predetermined code which applied public key information to the data is performed, and the original relay destination number and relay destination name are obtained (processing 208).

[0074]When a destination number and a destination name are appropriately obtained by this decoding processing, the result of the (judgment 209 YES), Facsimile relay transmission processing (processing 210) which transmits the drawing information which carried out MIME inverse transformation to the destination number then taken out, and formed the text information of the E-mail in it is performed, and relay transmission operation is performed.

[0075]When the result of the judgment 206 is set to NO by the case where the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is not registered into a public key table, When the result of the judgment 209 is set to NO by the case where a destination number and a destination name are not able to be appropriately obtained by decoding processing, at that time, this operation is ended and relay transmission operation is not performed.

[0076]Thus, since the public key information beforehand registered into the user was applied in this example, decoding processing of the information as which the "Subject" field was enciphered was carried out and the relay destination number and the relay destination name have been acquired, In requesting relay transmission to this network facsimile machine, A user is good to apply predetermined secret key information, to encipher the relay destination number and relay destination name which are arranged in the "Subject" field with a predetermined public-key crypto system, and to arrange the enciphered contents as a relay destination number and a relay destination name.

[0077]Thereby, since inaccurate users other than the user registered beforehand cannot make relay transmission using this network facsimile machine perform appropriately, they can control unjust relay transmission operation and can manage a communication network smoothly.

[0078]In this public-key crypto system, as mentioned above, in the code side, encipher with the application of secret key information, and the information on a plaintext in the decoding side. Since one key information common to all the users with natural since the information on the original plaintext is acquired from the information enciphered with the application of public key information cannot be applied and the enciphered information cannot be decoded, a public key table which was mentioned above becomes indispensable.

[0079]By the way, in the example mentioned above, when the decoding processing of the enciphered information is completed appropriately, have judged that a transmission source user's public key information is suitable, but. For example, it is assumed that relay request transmission by an inaccurate user will be received and performed by the case where an inaccurate user uses a registered user's mail address unfairly when producing the situation where decoding processing is appropriately completed by the key information which the

inaccurate user used by chance.

[0080]Then, in order to be able to avoid this situation, the following additional conditions are set up.

[0081]namely, the case where the information which decoding processing was completed appropriately and acquired as a result is the form "telephone number corresponding to predetermined telephone number system" "" (" -- a "character string" -- ") -- as long as -- relay transmission of the received E-mail is performed.

[0082]In this case, an example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail is shown in drawing 8.

[0083]If an E-mail is received (the result of the judgment 301 is YES), the contents of the "Subject" field of the E-mail will be investigated, and the classification of an E-mail will be judged (processing 302). The reference term "RELAY" is not contained, but in not being an E-mail of a relay transmission request, in the "Subject" field, the result of the (judgment 303 performs processing corresponding to NO) and the E-mail then received (processing 304), and ends this operation in it.

[0084]The reference term "RELAY" is contained in the "Subject" field, In being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 303 YES), It investigates whether the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is registered into the public key table (processing 305), and when registered, the result of the (judgment 306 takes out the secret key information registered corresponding to YES) and its mail address.

[0085]And the data of the remaining portion of the "Subject" field is taken out (processing 307), decoding processing of the predetermined code which applied public key information to the data is performed, and the original relay destination number and relay destination name are obtained (processing 308).

[0086]When this decoding processing is completed appropriately and the result of the judgment 309 is set to YES, the relay destination number then taken out investigates whether it is in agreement with a predetermined telephone number system (processing 310).

[0087]By the case where the relay destination number then taken out is in agreement with a predetermined telephone number system, when the result of the judgment 311 is set to YES, Facsimile relay transmission processing (processing 312) which carries out call origination to the relay destination number, and transmits the drawing information which carried out MIME inverse transformation and formed the text information of the E-mail is performed, and relay transmission operation is performed.

[0088]When the result of the judgment 306 is set to NO by the case where the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is not registered into a secret key table, When the result of the judgment 309 is set to NO by the case where a destination number and a destination name are not able to be appropriately obtained by decoding processing, When

the result of the judgment 311 is set to NO by the case where the relay destination number then taken out is not in agreement with a predetermined telephone number system, at that time, this operation is ended and relay transmission operation is not performed.

[0089]Drawing 9 shows an example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving the E-mail concerning other examples of this invention.

[0090]If an E-mail is received (the result of the judgment 401 is YES), the contents of the "Subject" field of the E-mail will be investigated, and the classification of an E-mail will be judged (processing 402). The reference term "RELAY" is not contained, but in not being an E-mail of a relay transmission request, in the "Subject" field, the result of the (judgment 403 performs processing corresponding to NO) and the E-mail then received (processing 404), and ends this operation in it.

[0091]The reference term "RELAY" is contained in the "Subject" field, In being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 403 YES), It investigates whether the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is registered into the public key table (processing 405), and when registered, the result of the (judgment 406 takes out the public key information registered corresponding to YES) and its mail address.

[0092]And the data of the remaining portion of the "Subject" field is taken out (processing 407), decoding processing of the predetermined code which applied public key information to the data is performed, and the original relay destination number and relay destination name are obtained (processing 408).

[0093]When this decoding processing is completed appropriately and the result of the judgment 409 is set to YES, the relay destination number then taken out investigates whether it is in agreement with a predetermined telephone number system (processing 410).

[0094]By the case where the relay destination number then taken out is in agreement with a predetermined telephone number system, when the result of the judgment 411 is set to YES, Facsimile relay transmission processing (processing 412) which carries out call origination to the relay destination number, and transmits the drawing information which carried out MIME inverse transformation and formed the text information of the E-mail is performed, and relay transmission operation is performed.

[0095]When the result of the judgment 406 is set to NO by the case where the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is not registered into a secret key table, When the result of the judgment 409 is set to NO by the case where it was not able to save "he has no key" as error information (processing 413), and a destination number and a destination name are not able to be appropriately obtained by decoding processing, When the result of the judgment 411 is set to NO by the case where the relay destination number which saved the "decoding error" as error information (processing 414), and was then taken out is not in agreement with a predetermined telephone number system, As "a telephone number error" is

saved as error information (processing 415) and it is shown in drawing 10, that there was access of unjust relay request transmission with the error information. The E-mail of the report of which an administrator is notified is created (processing 416), that E-mail is transmitted to an administrator (processing 417), and this operation is ended. Relay transmission operation is not performed in this case.

[0096]Thus, since the administrator is notified with error information of there having been unjust access in this example, an administrator, It can be known clearly where unjust access was carried out from and in which stage it was judged as the error, and the notice of an error cause to prevention of unjust access or a registered user, etc. can perform a maintenance service appropriately.

[0097]The administrator's mail address is registered into the network facsimile machine in this case.

[0098]Drawing 11 and drawing 12 show an example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail concerning the example of further others of this invention.

[0099]If an E-mail is received (the result of the judgment 501 is YES), the contents of the "Subject" field of the E-mail will be investigated, and the classification of an E-mail will be judged (processing 502). The reference term "RELAY" is not contained, but in not being an E-mail of a relay transmission request, in the "Subject" field, the result of the (judgment 503 performs processing corresponding to NO) and the E-mail then received (processing 504), and ends this operation in it.

[0100]The reference term "RELAY" is contained in the "Subject" field, In being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 503 YES), It investigates whether the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is registered into the public key table (processing 505), and when registered, the result of the (judgment 506 takes out the public key information registered corresponding to YES) and its mail address.

[0101]And the data of the remaining portion of the "Subject" field is taken out (processing 507), decoding processing of the predetermined code which applied public key information to the data is performed, and the original relay destination number and relay destination name are obtained (processing 508).

[0102]When this decoding processing is completed appropriately and the result of the judgment 509 is set to YES, the relay destination number then taken out investigates whether it is in agreement with a predetermined telephone number system (processing 510).

[0103]By the case where the relay destination number then taken out is in agreement with a predetermined telephone number system, when the result of the judgment 511 is set to YES, Facsimile relay transmission processing (processing 512) which carries out call origination to the relay destination number, and transmits the drawing information which carried out MIME

inverse transformation and formed the text information of the E-mail is performed, and relay transmission operation is performed.

[0104]When the result of the judgment 506 is set to NO by the case where the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is not registered into a public key table, When the result of the judgment 509 is set to NO by the case where it was not able to save "he has no key" as error information (processing 513), and a destination number and a destination name are not able to be appropriately obtained by decoding processing, When the result of the judgment 511 is set to NO by the case where the relay destination number which saved the "decoding error" as error information (processing 514), and was then taken out is not in agreement with a predetermined telephone number system, "A telephone number error" is saved as error information (processing 515), and as shown in drawing 10, the body data of the report which notifies an administrator with the error information of there having been access of unjust relay request transmission is created (processing 516).

[0105]By subsequently, the case where it is set up investigate whether it is set up notify an error report by E-mail to an administrator (judgment 517), and notify an error report by E-mail to an administrator. When the result of the judgment 517 is set to YES, the E-mail with which the report created by the processing 516 is transmitted is created (processing 518), and the E-mail is transmitted to an administrator (processing 519).

[0106]By next, the case where it is set up investigate whether it is set up notify an error report by facsimile transmission to an administrator (judgment 520), and notify an error report by facsimile transmission to an administrator. When the result of the judgment 520 is set to YES, the body data of the report created by the processing 516 is changed into the facsimile drawing information that it corresponds (processing 521), call origination is carried out to the administrator telephone number registered beforehand, and the facsimile drawing information is transmitted (processing 522).

[0107]By the case where it is set up investigate whether it is set up carry out the record output of the error report (judgment 523), and carry out the record output of the error report. When judgment 523 result is set to YES, the body data of the report created by the processing 516 is changed into corresponding image data (processing 524), and the record output of the picture is carried out from the plotter 6 (processing 525).

[0108]To an administrator that there was unjust access in this example with an error content Thus, an E-mail, facsimile transmission, Or since the report picture is notified by carrying out a record output, an administrator, It can be known clearly where unjust access was carried out from and in which stage it was judged as the error, and the notice of an error cause to prevention of unjust access or a registered user, etc. can perform a maintenance service appropriately. Since an administrator can get an error report by the most useful means, an administrator's time and effort is substantially reducible.

[0109]An administrator's mail address and the facsimile telephone number are beforehand registered into the network facsimile machine in this case.

[0110]Drawing 13 and drawing 14 show an example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail concerning this invention and also other examples.

[0111]If an E-mail is received (the result of the judgment 601 is YES), the contents of the "Subject" field of the E-mail will be investigated, and the classification of an E-mail will be judged (processing 602). The reference term "RELAY" is not contained, but in not being an E-mail of a relay transmission request, in the "Subject" field, the result of the (judgment 603 performs processing corresponding to NO) and the E-mail then received (processing 604), and ends this operation in it.

[0112]The reference term "RELAY" is contained in the "Subject" field, In being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 603 YES), It investigates whether the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is registered into the public key table (processing 605), and when registered, the result of the (judgment 606 takes out the public key information registered corresponding to YES) and its mail address.

[0113]And the data of the remaining portion of the "Subject" field is taken out (processing 607), decoding processing of the predetermined code which applied public key information to the data is performed, and the original relay destination number and relay destination name are obtained (processing 608).

[0114]When this decoding processing is completed appropriately and the result of the judgment 609 is set to YES, the relay destination number then taken out investigates whether it is in agreement with a predetermined telephone number system (processing 610).

[0115]By the case where the relay destination number then taken out is in agreement with a predetermined telephone number system, when the result of the judgment 611 is set to YES, Facsimile relay transmission processing (processing 612) which carries out call origination to the relay destination number, and transmits the drawing information which carried out MIME inverse transformation and formed the text information of the E-mail is performed, and relay transmission operation is performed.

[0116]When the result of the judgment 606 is set to NO by the case where the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is not registered into a public key table, When the result of the judgment 609 is set to NO by the case where it was not able to save "he has no key" as error information (processing 613), and a destination number and a destination name are not able to be appropriately obtained by decoding processing, When the result of the judgment 611 is set to NO by the case where the relay destination number which saved the "decoding error" as error information (processing 614), and was then taken out is not in agreement with a predetermined telephone number system, "A telephone number error" is saved as error information (processing 615), and the contents of the inaccurate access table

as shown in drawing 15 are updated based on the mail address of the transmission source user at that time (processing 616). Here, an inaccurate access table memorizes the number of times of unlawful access of the inaccurate access user showing a user's mail address to which it accessed unlawfully, and its user.

[0117]Subsequently, as shown in drawing 16, the body data of the report which notifies an administrator of there having been access of unjust relay request transmission with the error information and the number of times of unlawful access is created (processing 617).

[0118]By subsequently, the case where it is set up investigate whether it is set up notify an error report by E-mail to an administrator (judgment 618), and notify an error report by E-mail to an administrator. When the result of the judgment 618 is set to YES, the E-mail with which the report created by the processing 617 is transmitted is created (processing 619), and the E-mail is transmitted to an administrator (processing 620).

[0119]By next, the case where it is set up investigate whether it is set up notify an error report by facsimile transmission to an administrator (judgment 621), and notify an error report by facsimile transmission to an administrator. When the result of the judgment 621 is set to YES, the body data of the report created by the processing 617 is changed into the facsimile drawing information that it corresponds (processing 622), call origination is carried out to the administrator telephone number registered beforehand, and the facsimile drawing information is transmitted (processing 623).

[0120]By the case where it is set up investigate whether it is set up carry out the record output of the error report (judgment 624), and carry out the record output of the error report. When the result of the judgment 624 is set to YES, the body data of the report created by the processing 617 is changed into corresponding image data (processing 625), and the record output of the picture is carried out from the plotter 6 (processing 626).

[0121]To an administrator that there was unjust access in this example with an error content and the number of times of unlawful access. Thus, an E-mail, facsimile transmission, Or since the report picture is notified by carrying out a record output, an administrator, It can be known clearly where unjust access was carried out how many times from and in which stage it was judged as the error, and the notice of an error cause to prevention of unjust access or a registered user, etc. can perform a maintenance service appropriately. Since an administrator can get an error report by the most useful means, an administrator's time and effort is substantially reducible.

[0122]An administrator's mail address and the facsimile telephone number are beforehand registered into the network facsimile machine in this case.

[0123]By the way, in the communication network mentioned above, they are contained by two or more network facsimile machines, and with each network facsimile machine. When accessed unlawfully, do not perform requested relay transmission, but are trying to output the

report showing unlawful access having been carried out to an administrator, while supervising the situation of unlawful access, but. When unlawful access is considered with the whole communications system, it is preferred to notify unlawful access which each network facsimile machine received to other network facsimile machines.

[0124]Therefore, first, as shown in drawing 17, the mail address (network address) of two or more network facsimile machines contained in a communication network, When it registers with the network facsimile address table and unlawful access is carried out, it is good to notify that by E-mail to other network facsimile machines.

[0125]Drawing 18, drawing 19, and drawing 20 show an example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail in this case.

[0126]If an E-mail is received (the result of the judgment 701 is YES), the contents of the "Subject" field of the E-mail will be investigated, and the classification of an E-mail will be judged (processing 702).

[0127]The reference term "RELAY" is contained in the "Subject" field, In being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 703 YES), It investigates whether the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is registered into the public key table (processing 705), and when registered, the result of the (judgment 706 takes out the public key information registered corresponding to YES) and its mail address.

[0128]And the data of the remaining portion of the "Subject" field is taken out (processing 707), decoding processing of the predetermined code which applied public key information to the data is performed, and the original relay destination number and relay destination name are obtained (processing 708).

[0129]When this decoding processing is completed appropriately and the result of the judgment 709 is set to YES, the relay destination number then taken out investigates whether it is in agreement with a predetermined telephone number system (processing 710).

[0130]By the case where the relay destination number then taken out is in agreement with a predetermined telephone number system, when the result of the judgment 711 is set to YES, Facsimile relay transmission processing (processing 712) which carries out call origination to the relay destination number, and transmits the drawing information which carried out MIME inverse transformation and formed the text information of the E-mail is performed, and relay transmission operation is performed.

[0131]When the result of the judgment 706 is set to NO by the case where the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is not registered into a secret key table, When the result of the judgment 709 is set to NO by the case where it was not able to save "he has no key" as error information (processing 713), and a destination number and a destination name are not able to be appropriately obtained by decoding processing, A "decoding error" is saved as error information (processing 714), and when the result of the judgment 711 is set to

NO by the case where the relay destination number then taken out is not in agreement with a predetermined telephone number system, "a telephone number error" is saved as error information (processing 715).

[0132]Subsequently, based on the mail address of the transmission source user at that time, the E-mail which notifies an inaccurate access user as shows drawing 21 is created (processing 716). Here, a reference term "[illegal user]" and an inaccurate access user's mail address are arranged by body data in the "Subject" field at the E-mail which notifies this inaccurate access user including "ERROR REPORT." Therefore, if an E-mail is received and "ERROR REPORT" is arranged in the "Subject" field, it can be judged that it is for the E-mail to notify an inaccurate access user.

[0133]And transmit the created E-mail to all the mail addresses registered into the network facsimile address table (processing 717), and it ranks second, Based on the mail address of the transmission source user at that time, the contents of the same inaccurate access table as **** are updated (processing 718).

[0134]Next, the body data of the report which notifies an administrator of there having been access of unjust relay request transmission like **** with the error information and the number of times of unlawful access is created (processing 719).

[0135]By subsequently, the case where it is set up investigate whether it is set up notify an error report by E-mail to an administrator (judgment 720), and notify an error report by E-mail to an administrator. When the result of the judgment 718 is set to YES, the E-mail with which the report created by the processing 717 is transmitted is created (processing 721), and the E-mail is transmitted to an administrator (processing 722).

[0136]By next, the case where it is set up investigate whether it is set up notify an error report by facsimile transmission to an administrator (judgment 723), and notify an error report by facsimile transmission to an administrator. When the result of the judgment 723 is set to YES, the body data of the report created by the processing 719 is changed into the facsimile drawing information that it corresponds (processing 724), call origination is carried out to the administrator telephone number registered beforehand, and the facsimile drawing information is transmitted (processing 725).

[0137]By the case where it is set up investigate whether it is set up carry out the record output of the error report (judgment 726), and carry out the record output of the error report. When the result of the judgment 726 is set to YES, the body data of the report created by the processing 719 is changed into corresponding image data (processing 727), and the record output of the picture is carried out from the plotter 6 (processing 728).

[0138]The reference term "RELAY" is not contained in the "Subject" field, In not being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 703 investigates whether "ERROR REPORT" is arranged in the "Subject" field of NO) and the received E-mail (judgment

730).

[0139]By the case where "ERROR REPORT" is arranged in the "Subject" field of the received E-mail, when the result of the judgment 730 is set to YES, An inaccurate access user's mail address is taken out from the text of the received E-mail (processing 731), the inaccurate access table mentioned above by that mail address is updated, and this operation is ended. When the result of the judgment 730 is set to NO, processing corresponding to the E-mail then received is performed (processing 733), and this operation is ended.

[0140]By the way, although he is trying to memorize an user address and the number of times of unlawful access in the example mentioned above about the user who performed unjust access, All the E-mails that the number of times of unlawful access received from the user who has become beyond constant value can perform the reception control of an E-mail so that it may discard.

[0141]An example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail in this case of [in this case] is shown in drawing 22, drawing 23, and drawing 24.

[0142]If an E-mail is received (the result of the judgment 801 is YES), the user address set to the "From" field of an E-mail first, Registering with the inaccurate access table, the number of times of unlawful access investigates whether you are the inaccurate user who has become beyond the predetermined value (for example, 5) (judgment 802). By the case where the user address set to the "From" field of an E-mail belongs to an inaccurate user, when the result of the judgment 802 is set to YES, The unlawful access notice mail mentioned above is created, it transmits to other network facsimile machines (processing 803), the contents of the inaccurate access table are updated by the user address of the transmission source user at that time (processing 804), and this operation is ended.

[0143]By the case where the user address set to the "From" field of an E-mail does not belong to an inaccurate user, when the result of the judgment 802 is set to NO, the contents of the "Subject" field of the E-mail are investigated, and the classification of an E-mail is judged (processing 805).

[0144]The reference term "RELAY" is contained in the "Subject" field, In being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 806 YES), It investigates whether the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is registered into the public key table (processing 807), and when registered, the result of the (judgment 808 takes out the public key information registered corresponding to YES) and its mail address.

[0145]And the data of the remaining portion of the "Subject" field is taken out (processing 809), decoding processing of the predetermined code which applied public key information to the data is performed, and the original relay destination number and relay destination name are obtained (processing 810).

[0146]When this decoding processing is completed appropriately and the result of the

judgment 811 is set to YES, the relay destination number then taken out investigates whether it is in agreement with a predetermined telephone number system (processing 812).

[0147]By the case where the relay destination number then taken out is in agreement with a predetermined telephone number system, when the result of the judgment 813 is set to YES, Facsimile relay transmission processing (processing 815) which carries out call origination to the relay destination number, and transmits the drawing information which carried out MIME inverse transformation and formed the text information of the E-mail is performed, and relay transmission operation is performed.

[0148]When the result of the judgment 808 is set to NO by the case where the mail address of the "From" field of an E-mail which received then is not registered into a secret key table, When the result of the judgment 811 is set to NO by the case where it was not able to save "he has no key" as error information (processing 816), and a destination number and a destination name are not able to be appropriately obtained by decoding processing, A "decoding error" is saved as error information (processing 817), and when the result of the judgment 813 is set to NO by the case where the relay destination number then taken out is not in agreement with a predetermined telephone number system, "a telephone number error" is saved as error information (processing 818).

[0149]Subsequently, based on the mail address of the transmission source user at that time, the E-mail which notifies the same inaccurate access user as **** is created (processing 820).

[0150]And transmit the created E-mail to all the mail addresses registered into the network facsimile address table (processing 821), and it ranks second, Based on the mail address of the transmission source user at that time, the contents of the same inaccurate access table as **** are updated (processing 822).

[0151]Next, the body data of the report which notifies an administrator of there having been access of unjust relay request transmission like **** with the error information and the number of times of unlawful access is created (processing 823).

[0152]By subsequently, the case where it is set up investigate whether it is set up notify an error report by E-mail to an administrator (judgment 824), and notify an error report by E-mail to an administrator. When the result of the judgment 824 is set to YES, the E-mail with which the report created by the processing 823 is transmitted is created (processing 825), and the E-mail is transmitted to an administrator (processing 826).

[0153]By next, the case where it is set up investigate whether it is set up notify an error report by facsimile transmission to an administrator (judgment 827), and notify an error report by facsimile transmission to an administrator. When the result of the judgment 827 is set to YES, the body data of the report created by the processing 823 is changed into the facsimile drawing information that it corresponds (processing 828), call origination is carried out to the administrator telephone number registered beforehand, and the facsimile drawing information

is transmitted (processing 829).

[0154]By the case where it is set up investigate whether it is set up carry out the record output of the error report (judgment 830), and carry out the record output of the error report. When the result of the judgment 830 is set to YES, the body data of the report created by the processing 823 is changed into corresponding image data (processing 831), and the record output of the picture is carried out from the plotter 6 (processing 832).

[0155]The reference term "RELAY" is not contained in the "Subject" field, In not being an E-mail of a relay transmission request, the result of the (judgment 806 investigates whether "ERROR REPORT" is arranged in the "Subject" field of NO) and the received E-mail (judgment 835).

[0156]By the case where "ERROR REPORT" is arranged in the "Subject" field of the received E-mail, when the result of the judgment 836 is set to YES, An inaccurate access user's mail address is taken out from the text of the received E-mail (processing 837), the inaccurate access table mentioned above by that mail address is updated, and this operation is ended. When the result of the judgment 836 is set to NO, processing corresponding to the E-mail then received is performed (processing 838), and this operation is ended.

[0157]Although he is trying to register the mail address and the number of times of unlawful access of the user who accessed unlawfully to the inaccurate access table in the example mentioned above, the contents of this information to register are not restricted to this. For example, when saving a user's mail address and access time to which it accessed unlawfully as unlawful access hysteresis information and creating the notice report of unlawful access, the registration frequency of the same mail address is calculated and the enumerated data can be used as the number of times of unlawful access.

[0158]

[Effect of the Invention]Since according to this invention the secret key information or the public key information beforehand registered into the user was applied, decoding processing of the enciphered information was carried out and relay destination information etc. have been acquired as explained above, Since inaccurate users other than the user registered beforehand cannot make relay transmission using this network facsimile machine perform appropriately, they can control unjust relay transmission operation and acquire the effect that a communication network can be smoothly managed now.

[0159]the destination telephone number obtained by completing the decoding processing of the enciphered information appropriately agreed for the predetermined telephone number system -- a telephone number -- the case where it is -- as long as, since relay transmission of the received E-mail is performed, Unjust relay transmission operation can be controlled and the effect that a communication network can be smoothly managed now is acquired.

[0160]With error information that there was unjust access An E-mail, facsimile communication,

Or since the administrator is notified using the hard copy of a report, an administrator, It can be known clearly where unjust access was carried out from and in which stage it was judged as the error, and the effect that the notice of an error cause to prevention of unjust access or a registered user, etc. can perform a maintenance service appropriately is acquired.

[0161]To an administrator that there was unjust access with an error content and the number of times of unlawful access An E-mail, facsimile transmission, Or since the report picture is notified by carrying out a record output, an administrator, It can be known clearly where unjust access was carried out how many times from and in which stage it was judged as the error, and the notice of an error cause to prevention of unjust access or a registered user, etc. can perform a maintenance service appropriately. Since an administrator can get an error report by the most useful means, the effect that an administrator's time and effort is substantially reducible is also acquired.

[0162]Among two or more network facsimile machines contained in a communication network system, Since unlawful access which the self-terminal received is notified to other network facsimile machines, when the inaccurate user is delivering the same attack to the separate network facsimile machine, the effect that this inaccurate user can be eliminated appropriately is acquired.

[0163]Since all the E-mails received from the user which the number of times of unlawful access has become beyond constant value are performing the reception control of the E-mail so that it may discard, they acquire the effect that an inaccurate user's access can be eliminated appropriately.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The block diagram showing the communications system concerning one example of this invention.

[Drawing 2]The block diagram showing the example of composition of a network facsimile machine.

[Drawing 3]The schematic diagram showing an example of an E-mail when carrying out a relay transmission request.

[Drawing 4]The schematic diagram showing an example of a secret key table.

[Drawing 5]The flow chart which showed an example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail.

[Drawing 6]The schematic diagram showing an example of a public key table.

[Drawing 7]The flow chart which showed other examples of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail.

[Drawing 8]The flow chart which showed the example of further others of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail.

[Drawing 9]The flow chart which showed operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail, and also other examples.

[Drawing 10]The schematic diagram showing an example of the E-mail of the report which notifies an administrator with the error information of there having been access of unjust relay request transmission.

[Drawing 11]The flow chart which showed a part of another example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail.

[Drawing 12]The flow chart which showed the remaining portion of another example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail.

[Drawing 13]The flow chart which showed a part of another example of operation of the

network facsimile machine at the time of receiving an E-mail.

[Drawing 14]The flow chart which showed the remaining portion of another example of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail.

[Drawing 15]The schematic diagram showing an example of an inaccurate access table.

[Drawing 16]The schematic diagram showing an example of the E-mail of the report which notifies an administrator of there having been access of unjust relay request transmission with the error information and the number of times of unlawful access.

[Drawing 17]The schematic diagram showing an example of a network facsimile address table.

[Drawing 18]The flow chart which showed a part of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail, and also another example.

[Drawing 19]The flow chart which showed other portions of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail, and also another example.

[Drawing 20]The flow chart which showed the remaining portions of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail, and also another example.

[Drawing 21]The schematic diagram showing an example of the E-mail which notifies an inaccurate access user.

[Drawing 22]The flow chart which showed a part of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail, and also another example.

[Drawing 23]The flow chart which showed other portions of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail, and also another example.

[Drawing 24]The flow chart which showed the remaining portions of operation of the network facsimile machine at the time of receiving an E-mail, and also another example.

[Translation done.]

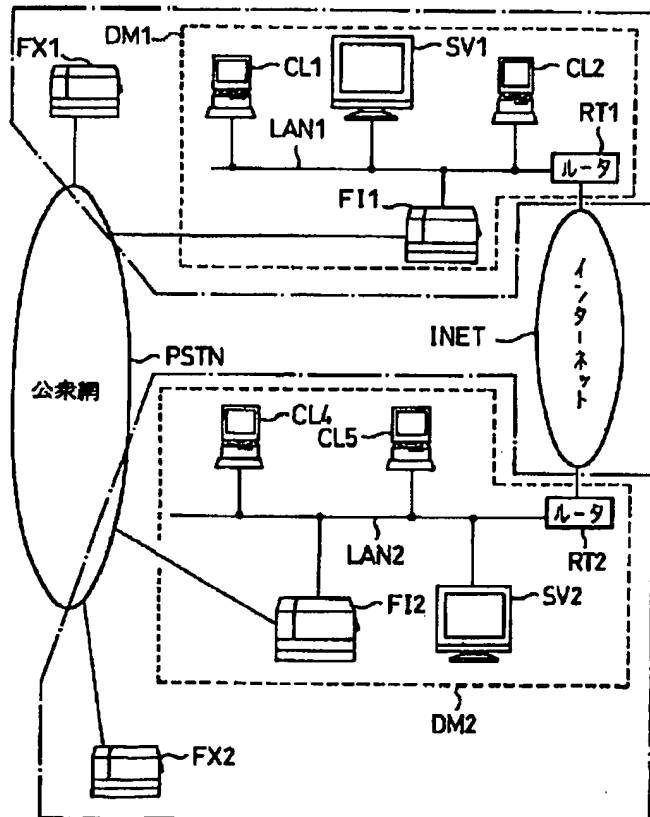
* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

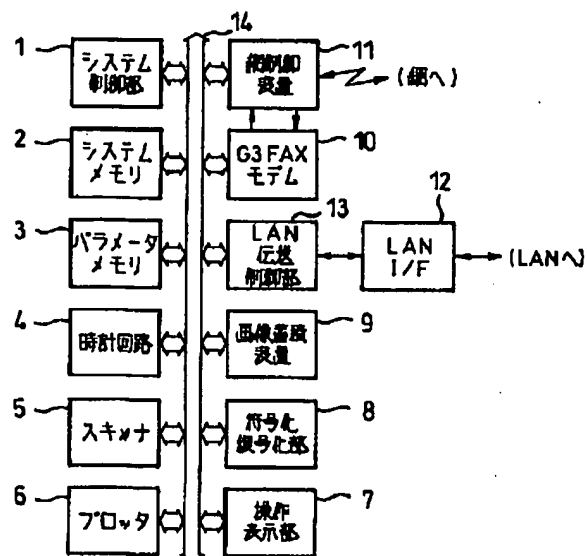
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



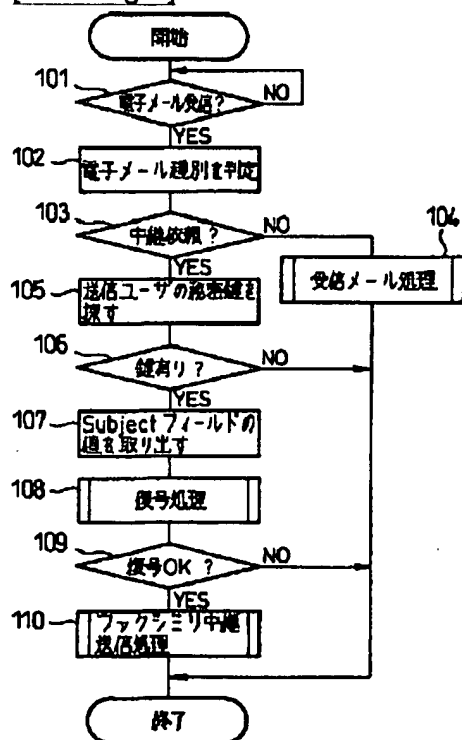
[Drawing 2]



[Drawing 4]

| メールアドレス | 秘密鍵情報 |
|-----------------|---------|
| user1@***.co.jp | 秘密鍵 # 1 |
| user2@***.co.jp | 秘密鍵 # 2 |
| user3@***.co.jp | 秘密鍵 # 3 |
| | |

[Drawing 5]



[Drawing 6]

| メールアドレス | 公開鍵情報 |
|-----------------|-----------|
| user1@***.co.jp | 公開鍵 # 1 |
| user2@***.co.jp | 公開鍵 # 2 |
| user3@***.co.jp | 公開鍵 # 3 |
| | |

[Drawing 3]

(a)

Date: Tue, 18 Feb 1997 15:45:21 +0900**Message-ID:** <XXXXXXXXXXXXXXX@***.co.jp>**From:** user1@***.co.jp**To:** NETFAX@***.co.jp**Subject:** RELAY: 0123-4567-7901(Any-company)**Mime-Version:** 1.0**Content-Transfer-Encoding:** base64**Status:** R

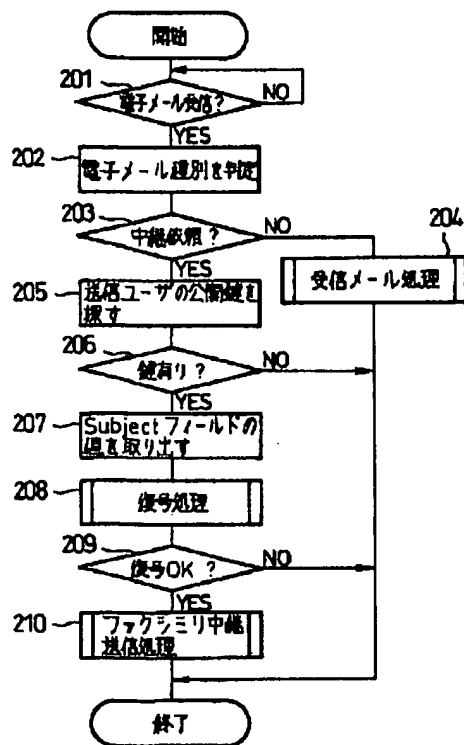
OM8R4KGxGuEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAOwADAP7/CQAGAAAAAA
AAAAAAAAABAAAAAQAAAAAAAAAAEAAAAGAAAAEAAAD+////AAAAAA
AAAD////////////////////////////////////

(b)

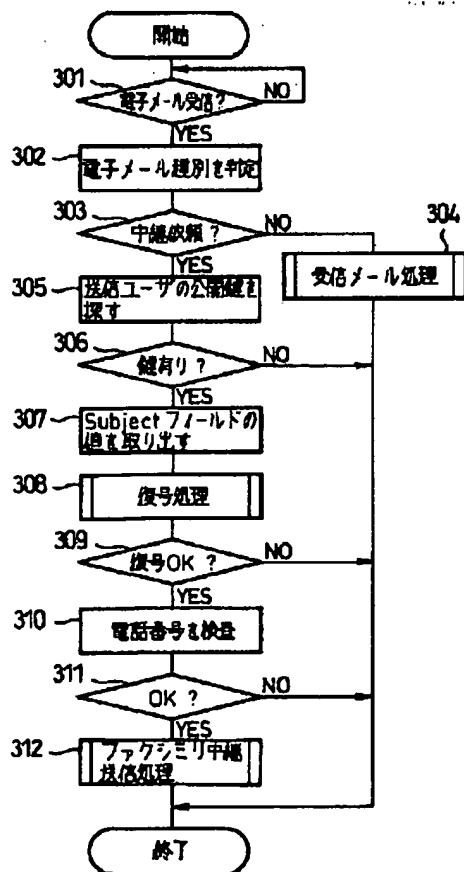
Date: Tue, 18 Feb 1997 15:45:21 +0900**Message-ID:** <XXXXXXXXXXXXXXX@***.co.jp>**From:** user1@***.co.jp**To:** NETFAX@***.co.jp**Subject:** RELAY: Fg0eDZoNCg5ODT4NwghuBZYNG1uB8lJKiquCvYKigsa**Mime-Version:** 1.0**Content-Transfer-Encoding:** base64**Status:** R

OM8R4KGxGuEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAOwADAP7/CQAGAAAAAA
AAAAAAAAABAAAAAQAAAAAAAAAAEAAAAGAAAAEAAAD+////AAAAAA
////////////////////////////////////

[Drawing 7]



[Drawing 8]



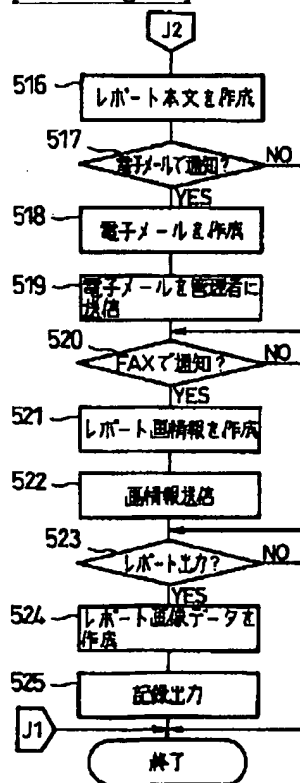
[Drawing 10]

Date: Tue, 18 Feb 1997 16:42:02 +0900
 Message-ID: <YYYYYYYYYYYY@***.co.jp>
 From: NETFAX@***.co.jp
 To: fax_admin@***.co.jp
 Subject: ERROR REPORT
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: text/plain; charset="ISO-2022-JP"
 Content-Transfer-Encoding: 7bit

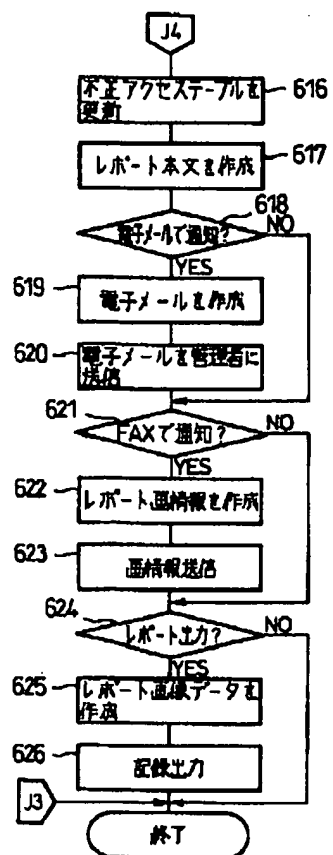
<< 不正アクセス通知 #003 >>

1997年2月18日15時20分33秒 に
 user99@****.co.jp から中継依頼がありましたが、
 user99@****.co.jp の公開鍵はテーブルにありませんでした。

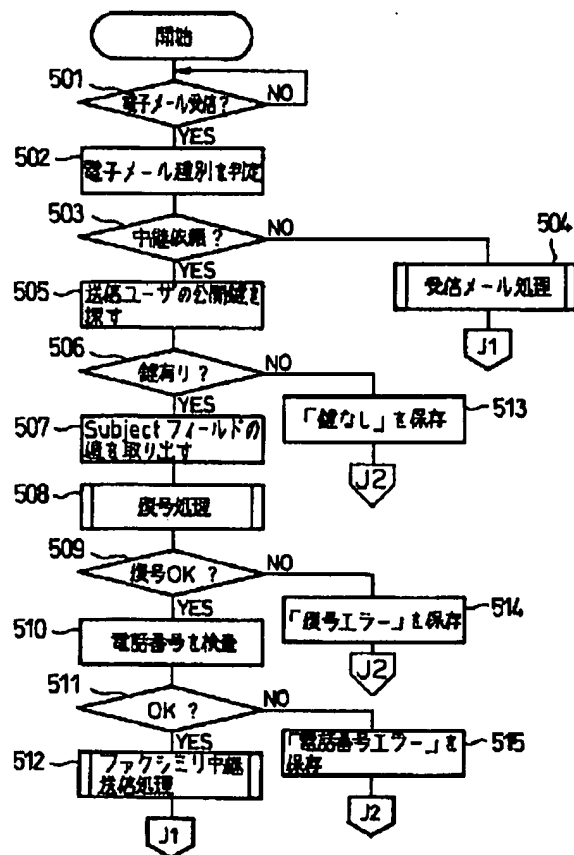
[Drawing 12]



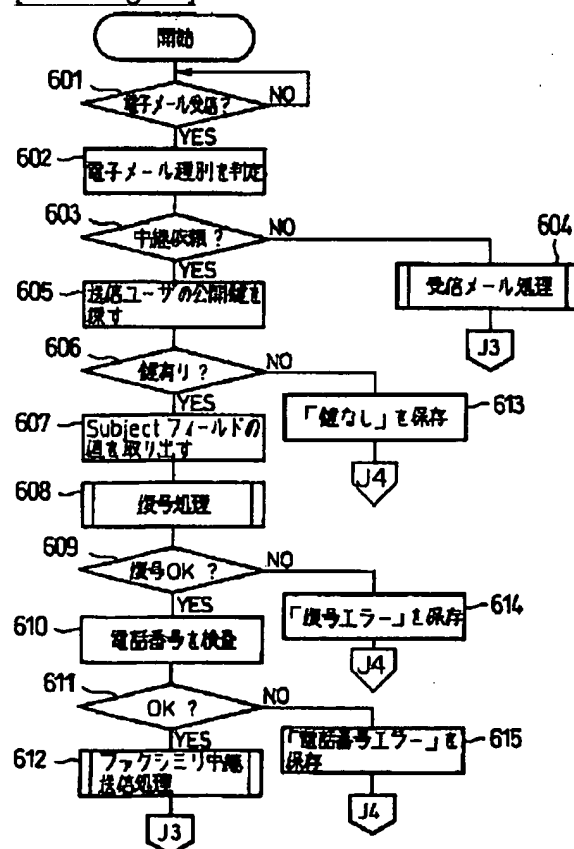
[Drawing 14]



[Drawing 9]



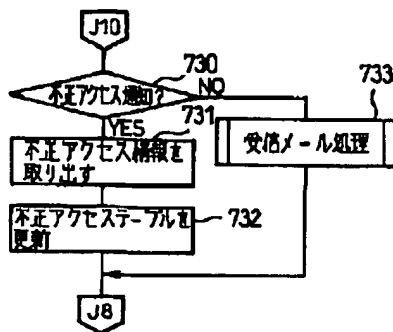
[Drawing 13]



[Drawing 17]

| |
|--------------------|
| NETFAX-a@***.co.jp |
| NETFAX-b@***.co.jp |
| NETFAX-c@***.co.jp |
| NETFAX-d@***.co.jp |
| . . . |

[Drawing 20]



[Drawing 15]

| | |
|-------------|------------|
| 不正アクセスユーザ#1 | 不正アクセス回数#1 |
| 不正アクセスユーザ#2 | 不正アクセス回数#2 |
| 不正アクセスユーザ#3 | 不正アクセス回数#3 |
| 不正アクセスユーザ#4 | 不正アクセス回数#4 |
| . . . | . . . |

[Drawing 16]

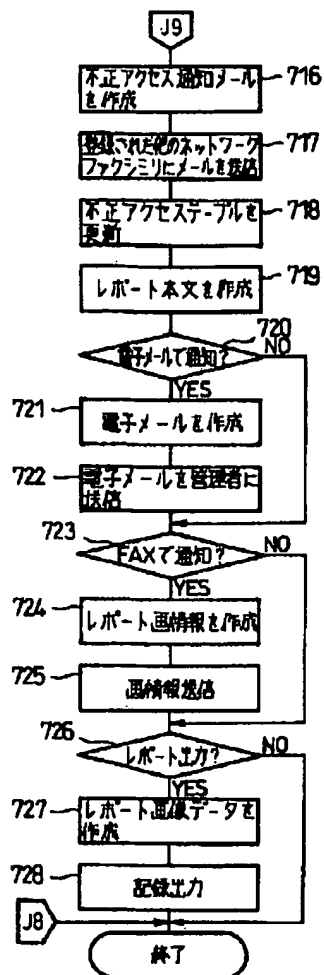
Date: Tue, 18 Feb 1997 16:42:02 +0900
Message-ID: <YYYYYYYYYYYY@***.co.jp>
From: NETFAX@***.co.jp
To: fax_admin@***.co.jp
Subject: ERROR REPORT
Mime-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset="ISO-2022-JP"
Content-Transfer-Encoding: 7bit

<< 不正アクセス通知 #003 >>

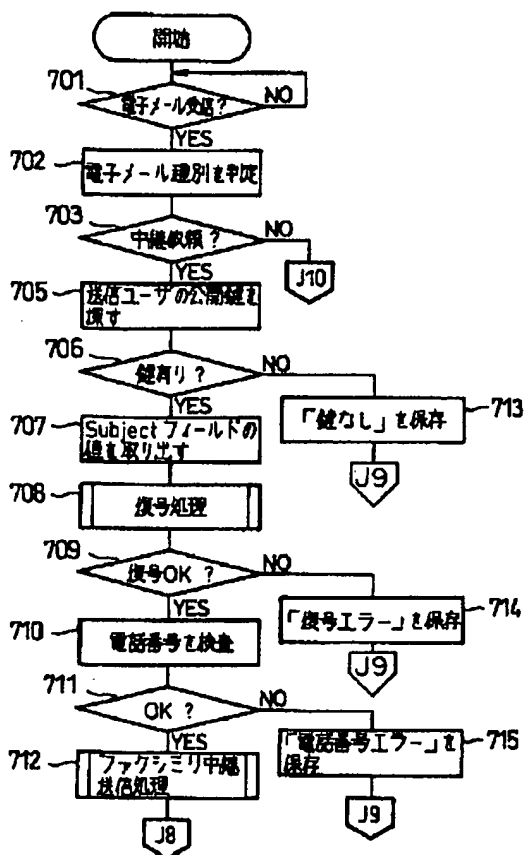
1997年2月18日15時20分33秒 に
user99@****.co.jp から中継依頼がありました、
user99@****.co.jp の公開鍵はテーブルにありませんでした。

user99@****.co.jp の不正アクセスは、
1997年1月1日 以来 2回目です。

[Drawing 19]



[Drawing 18]



[Drawing 21]

Date: Tue, 18 Feb 1997 16:42:02 +0900

Message-ID: <YYYYYYYYYYYY@***.co.jp>

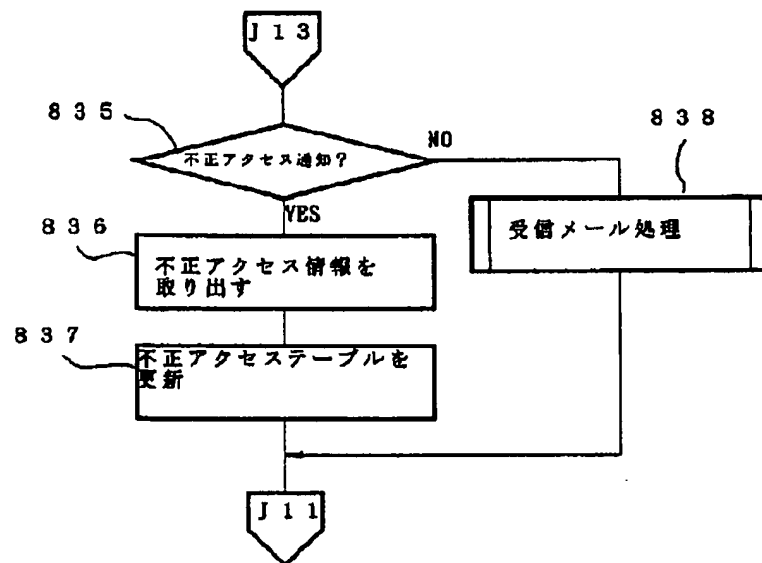
From: NETFAX@***.co.jp

To: NETFAX-b@***.co.jp, NETFAX-c@***.co.jp, NETFAX-d@***.co.jp

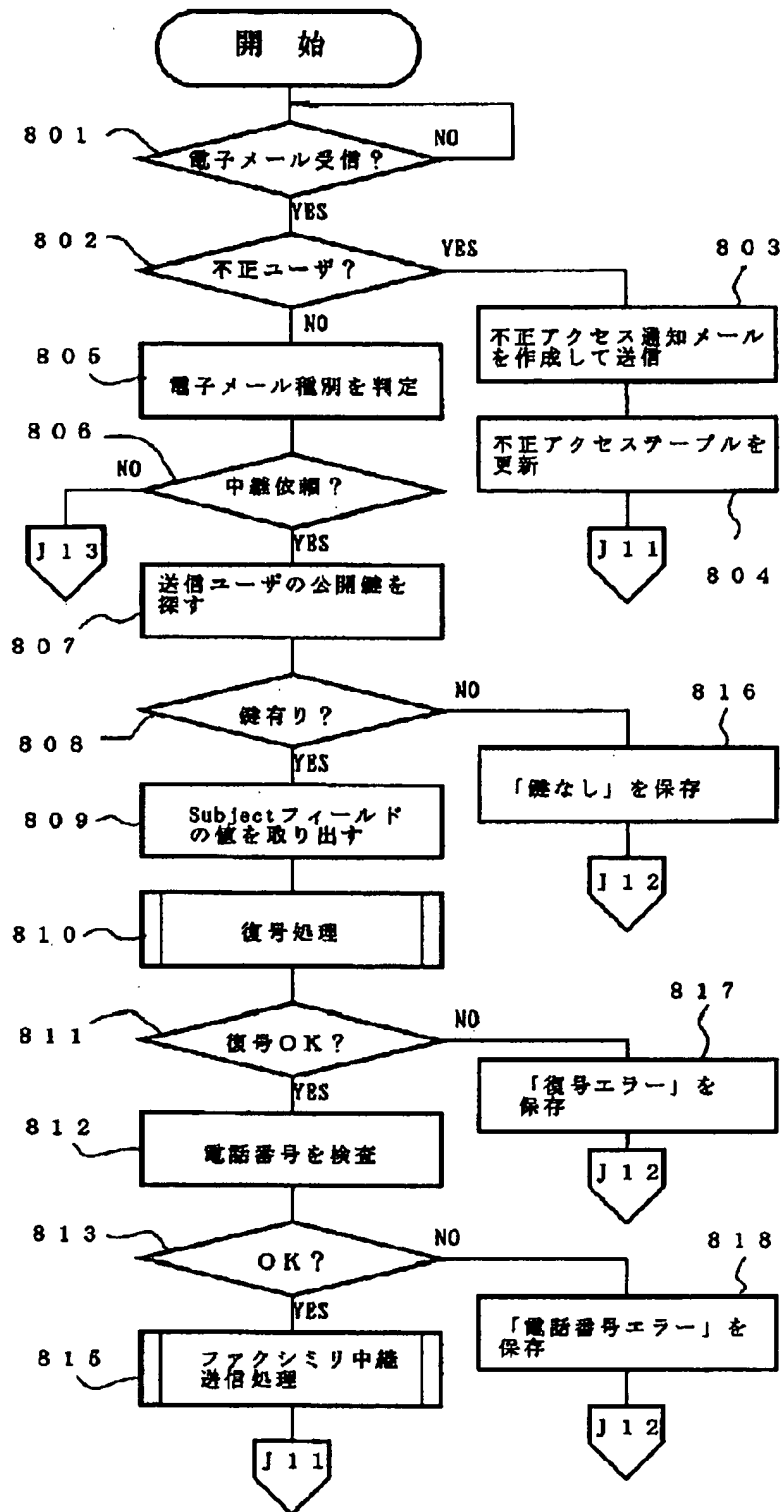
Subject: ERROR REPORT

[illegal user] :user99@****.co.jp

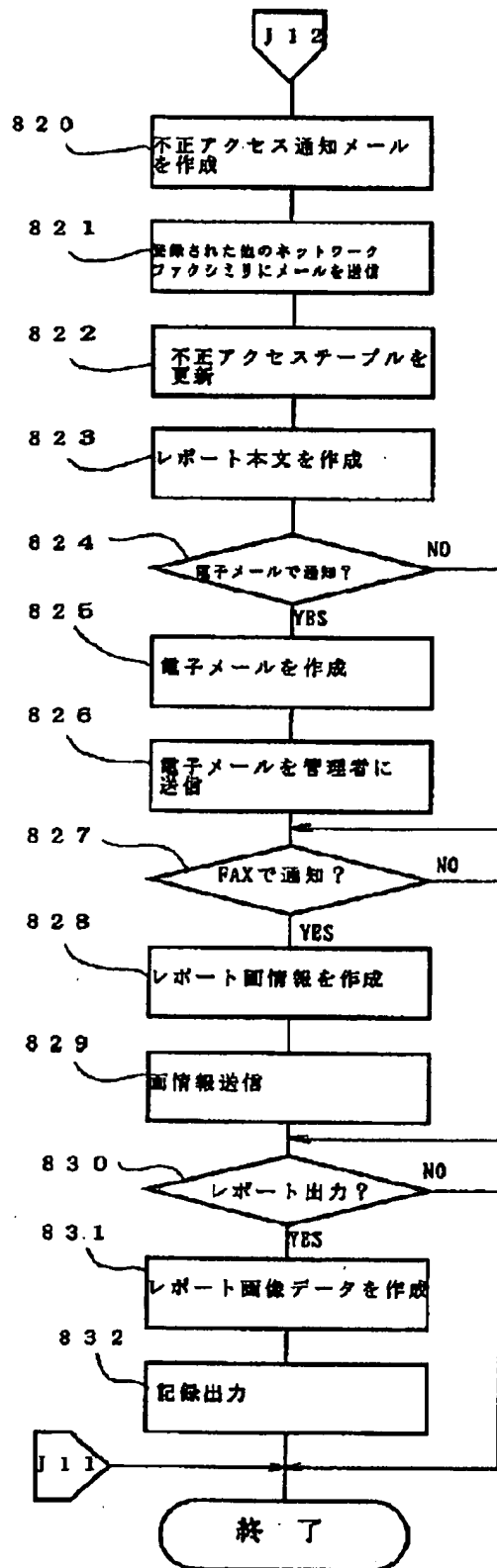
[Drawing 24]



[Drawing 22]



[Drawing 23]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-257091

(43)公開日 平成10年(1998) 9月25日

(51)Int.Cl.⁹

識別記号

F I

H 0 4 L 12/54

H 0 4 L 11/20

1 0 1 C

12/58

G 0 9 C 1/00

6 4 0 E

G 0 9 C 1/00

6 4 0

6 6 0 E

6 6 0

H 0 4 N 1/00

1 0 4 Z

H 0 4 L 9/32

1/32

Z

審査請求 未請求 請求項の数16 F D (全 29 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平9-76740

(22)出願日

平成9年(1997) 3月13日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 木曾野 正篤

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

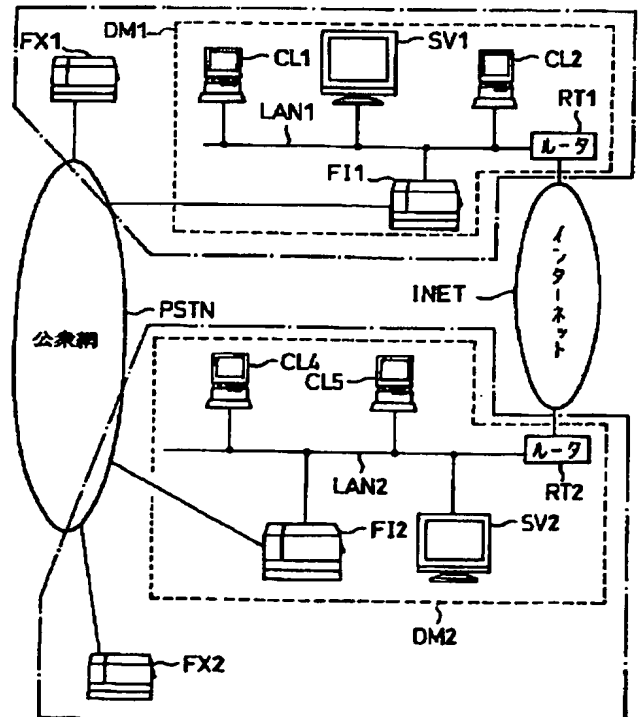
(74)代理人 弁理士 紋田 誠

(54)【発明の名称】 ネットワークファクシミリ装置の制御方法

(57)【要約】

【課題】 不正ユーザからの中継送信依頼の中継送信を行わないようにすることができるネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 あらかじめユーザに登録された秘密鍵情報または公開鍵情報を適用して、暗号化された情報を復号処理し、中継宛先情報等を得ているので、あらかじめ登録されたユーザ以外の不正ユーザは、このネットワークファクシミリ装置を利用した中継送信を適切に行わせることができないので、不正な中継送信動作を抑制することができ、通信ネットワークの運営を円滑に行うことができるようになるという効果を得る。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出して、その中継宛先情報に対し、所定の鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、

その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項2】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

所定の秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出して、その中継宛先情報に対し、上記記憶手段に記憶している秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、

その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項3】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、

中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合には、中継送信動作を行わないことを特徴とするネットワ

2

ークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項4】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、

10 中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

20 受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、あらかじめ登録されている管理者に対して、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート電子メールを送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

30 【請求項5】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、

40 中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

50 受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワーク

(3)

3

アドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、あらかじめ登録されている管理者に対して、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート画情報をファクシミリ伝送手順により送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項6】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート画像を記録出力することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項7】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出

4

すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、不正な中継送信依頼を受け取ったことをあらわす履歴情報を記憶することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項8】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合には、中継送信動作を行わないことを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項9】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応し

(4)

5

て上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、あらかじめ登録されている管理者に対して、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート電子メールを送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項10】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、あらかじめ登録されている管理者に対して、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート画情報をファクシミリ伝送手順により送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項11】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワ

6

ークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート画情報を記録出力することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項12】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、不正な中継送信依頼を受け取ったことをあらわす履

(5)

7

歴情報を記憶することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項13】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する公開鍵データ記憶手段と、他のネットワークファクシミリ装置の1つ以上のネットワークアドレスを記憶したネットワークアドレス記憶手段と、

不正ユーザのネットワークアドレスを登録する不正アクセステーブルを記憶する不正アクセステーブル記憶手段を備え、

中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを上記不正アクセステーブルに登録するとともに、そのネットワークアドレスが不正ユーザネットワークアドレスである旨を通知する電子メールを、上記ネットワークアドレス記憶手段に記憶されている全てのネットワークアドレスに対して送信し、

受信した電子メールで通知された上記不正ユーザネットワークアドレスを、上記不正ユーザテーブルに登録することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項14】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザ

8

の秘密鍵データを記憶する秘密鍵データ記憶手段と、他のネットワークファクシミリ装置の1つ以上のネットワークアドレスを記憶したネットワークアドレス記憶手段と、

不正ユーザのネットワークアドレスを登録する不正アクセステーブルを記憶する不正アクセステーブル記憶手段を備え、

中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出し

て、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを上記不正アクセステーブルに登録するとともに、そのネットワークアドレスが不正ユーザネットワークアドレスである旨を通知する電子メールを、上記ネットワークアドレス記憶手段に記憶されている全てのネットワークアドレスに対して送信し、

受信した電子メールで通知された上記不正ユーザネットワークアドレスを、上記不正ユーザテーブルに登録することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項15】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する公開鍵データ記憶手段と、他のネットワークファクシミリ装置の1つ以上のネットワークアドレスを記憶したネットワークアドレス記憶手段と、

不正ユーザのネットワークアドレスと不正アクセス回数を登録する不正アクセステーブルを記憶する不正アクセステーブル記憶手段を備え、

中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出し

50

(6)

9

て、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスに基づいて上記不正アクセステーブルを更新するとともに、そのネットワークアドレスが不正ユーザネットワークアドレスである旨を通知する電子メールを、上記ネットワークアドレス記憶手段に記憶されている全てのネットワークアドレスに対して送信し、

受信した電子メールで通知された上記不正ユーザネットワークアドレスにより、上記不正ユーザテーブルを更新するとともに、

受信した電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記不正ユーザテーブルに登録されていて、その不正アクセス回数が所定値以上の場合には、電子メールを廃棄することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項16】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのこのユーザの秘密鍵データを記憶する秘密鍵データ記憶手段と、他のネットワークファクシミリ装置の1つ以上のネットワークアドレスを記憶したネットワークアドレス記憶手段と、

不正ユーザのネットワークアドレスを登録する不正アクセステーブルを記憶する不正アクセステーブル記憶手段を備え、

中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛

10

先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、

受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスに基づいて上記不正アクセステーブルを更新するとともに、そのネットワークアドレスが不正ユーザネットワークアドレスである旨を通知する電子メールを、上記ネットワークアドレス記憶手段に記憶されている全てのネットワークアドレスに対して送信し、

受信した電子メールで通知された上記不正ユーザネットワークアドレスにより、上記不正ユーザテーブルを更新するとともに、

受信した電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記不正ユーザテーブルに登録されていて、その不正アクセス回数が所定値以上の場合には、電子メールを廃棄することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットの普及に伴い、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置が実用されている。

【0003】また、このネットワークファクシミリ装置の機能として、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して中継送信依頼の電子メールを受信し、その電子メールで指定された中継宛先が公衆網に接続されたファクシミリ装置の場合には、公衆網によりそのファクシミリ装置へ発呼し、電子メールで受信した画情報をその宛先に送信する中継送信機能を実現することができる。

【0004】このような中継送信機能を利用すると、遠隔地のファクシミリ装置に対して公衆網を用いて直接送信する場合に比べ、通信料金を格段に低減することがで

(7)

11

きるの、通信コストの大幅低減を実現することができるようになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のネットワークファクシミリ装置では、所定形式の中継依頼送信の電子メールを受信すると、指定された宛先に対して中継送信動作を行うので、例えば、同一のネットワークを構成しない他のユーザから中継依頼送信の電子メールを受信した場合でも、かかる不正ユーザからの中継依頼送信を行ってしまい、通信料金を不当に負担することとなるという事態を生じるおそれがある。

【0006】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、不正ユーザからの中継送信依頼の中継送信を行わないようにすることができるネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出して、その中継宛先情報に対し、所定の鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信するようにしたものである。

【0008】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、所定の秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出して、その中継宛先情報に対し、上記記憶手段に記憶している秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信するようにしたものである。

【0009】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネッ

12

トワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合には、中継送信動作を行わないようにしたものである。

【0010】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、あらかじめ登録されている管理者に対して、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート電子メールを送信するようにしたものである。

【0011】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネ

(8)

13

ットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、あらかじめ登録されている管理者に対して、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート画情報をファクシミリ伝送手順により送信するようにしたものである。

【0012】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート画像を記録出力するようにしたものである。

【0013】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの秘密鍵デー

14

タを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、不正な中継送信依頼を受け取ったことをあらわす履歴情報を記憶するようにしたものである。

【0014】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合には、中継送信動作を行わないようにしたものである。

【0015】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアド

(9)

15

レスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、あらかじめ登録されている管理者に対して、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート電子メールを送信するようにしたものである。

【0016】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、あらかじめ登録されている管理者に対して、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート画情報をファクシミリ伝送手順により送信するようにしたものである。

【0017】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼

16

可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、不正な中継送信依頼を受け取ったことを通知する所定のレポート画情報を記録出力するようにしたものである。

【0018】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのおののユーザの公開鍵データを記憶する記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、不正な中継送信依頼を受け取ったことをあらかず履歴情報を記憶するようにしたものである。

【0019】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるフ

(10)

17

ファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのこのユーザの公開鍵データを記憶する公開鍵データ記憶手段と、他のネットワークファクシミリ装置の1つ以上のネットワークアドレスを記憶したネットワークアドレス記憶手段と、不正ユーザのネットワークアドレスを登録する不正アクセステーブルを記憶する不正アクセステーブル記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを上記不正アクセステーブルに登録するとともに、そのネットワークアドレスが不正ユーザネットワークアドレスである旨を通知する電子メールを、上記ネットワークアドレス記憶手段に記憶されている全てのネットワークアドレスに対して送信し、受信した電子メールで通知された上記不正ユーザネットワークアドレスを、上記不正ユーザテーブルに登録するようにしたものである。

【0020】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのこのユーザの秘密鍵データを記憶する秘密鍵データ記憶手段と、他のネットワークファクシミリ装置の1つ以上のネットワークアドレスを記憶したネットワークアドレス記憶手段と、不正ユーザのネットワークアドレスを登録する不正アクセステーブルを記憶する不正アクセステーブル記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、その電子メ

18

て上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを上記不正アクセステーブルに登録するとともに、そのネットワークアドレスが不正ユーザネットワークアドレスである旨を通知する電子メールを、上記ネットワークアドレス記憶手段に記憶されている全てのネットワークアドレスに対して送信し、受信した電子メールで通知された上記不正ユーザネットワークアドレスを、上記不正ユーザテーブルに登録するようにしたものである。

【0021】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのこのユーザの公開鍵データを記憶する公開鍵データ記憶手段と、他のネットワークファクシミリ装置の1つ以上のネットワークアドレスを記憶したネットワークアドレス記憶手段と、不正ユーザのネットワークアドレスと不正アクセス回数を登録する不正アクセステーブルを記憶する不正アクセステーブル記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている公開鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した公開鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの画情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、その電子メ

(11)

19

ールの送信元ユーザのネットワークアドレスに基づいて上記不正アクセステーブルを更新するとともに、そのネットワークアドレスが不正ユーザネットワークアドレスである旨を通知する電子メールを、上記ネットワークアドレス記憶手段に記憶されている全てのネットワークアドレスに対して送信し、受信した電子メールで通知された上記不正ユーザネットワークアドレスにより、上記不正ユーザテーブルを更新するとともに、受信した電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記不正ユーザテーブルに登録されていて、その不正アクセス回数が所定値以上の場合には、電子メールを廃棄するようにしたものである。

【0022】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットを介して電子メールをやりとりする機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、中継送信依頼可能なユーザのネットワークアドレスと、そのネットワークアドレスに対応したおのこのユーザの秘密鍵データを記憶する秘密鍵データ記憶手段と、他のネットワークファクシミリ装置の1つ以上のネットワークアドレスを記憶したネットワークアドレス記憶手段と、不正ユーザのネットワークアドレスに登録する不正アクセステーブルを記憶する不正アクセステーブル記憶手段を備え、中継送信依頼の電子メールを受信すると、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスを取り出して、そのネットワークアドレスが上記記憶手段に登録されている場合には、そのネットワークアドレスに対応して上記記憶手段に記憶されている秘密鍵データを取り出すとともに、受信した電子メールに含まれている中継宛先番号を指定する中継宛先情報を取り出し、その中継宛先情報に対し、上記取り出した秘密鍵データを用いた暗号復号処理を適用して元の中継宛先番号を形成し、その形成した中継宛先番号へ発呼し、受信した電子メールの面情報を送信する一方、受信したその電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記記憶手段に登録されていない場合、または、上記暗号復号処理が適切に終了せずに上記中継宛先番号を形成できなかった場合、または、上記暗号復号処理により形成した上記中継宛先番号が所定の電話番号体系に合致しなかった場合には、中継送信動作を行わず、その電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスに基づいて上記不正アクセステーブルを更新するとともに、そのネットワークアドレスが不正ユーザネットワークアドレスである旨を通知する電子メールを、上記ネットワークアドレス記憶手段に記憶されている全てのネットワークアドレスに対して送信し、受信した電子メールで通知された上記不正ユーザネットワークアドレスにより、上記不正ユーザテーブルを更新するとともに、受信した電子メールの送信元ユーザのネットワークアドレスが、上記不正ユーザテ

20

ルに登録されていて、その不正アクセス回数が所定値以上の場合には、電子メールを廃棄するようにしたものである。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0024】図1は、本発明の一実施例にかかる通信システムを示している。なお、本発明においては、インターネットを利用するアプリケーションとして電子メールを主として取り上げるので、以下の説明においては、電子メール以外のアプリケーションについては省略している。

【0025】この通信システムは、主として、ローカルエリアネットワークLAN1を中心とするドメインDM1と、ローカルエリアネットワークLAN2を中心とするドメインDM2から構成されている。また、ファクシミリ装置FX1は、ローカルエリアネットワークLAN1の設置地域（例えば、日本国）に設置され公衆網PSTNを伝送路として用いるグループ3ファクシミリ装置であり、ファクシミリ装置FX2は、ローカルエリアネットワークLAN2の設置地域（例えば、米国）に設置され公衆網PSTNを伝送路として用いるグループ3ファクシミリ装置である。

【0026】また、それぞれのドメインDM1、DM2は、ルータRT1、RT2を介して、インターネットINETのサービスプロバイダ（網接続業者；図示略）に専用線接続されている。

【0027】ここで、ドメインDM1、DM2には、割り当てを受けたネットワークアドレスに所定値のネットマスクを適用して分割した固有のネットワークアドレスが設定されており、それにより、ドメインDM1、DM2の相互間で、ルータRT1、RT2およびインターネットINETを介したデータ伝送を行うことができる。

【0028】また、ドメインDM1には、ローカルエリアネットワークLAN1に接続されているクライアント端末CL1、CL2およびネットワークファクシミリ装置FI1に電子メールサービスを提供するためのメールサーバ端末SV1が設けられている。また、例えば、おのこのクライアント端末CL1、CL2、ネットワークファクシミリ装置FI1、および、メールサーバ端末SV1には、それぞれドメインDM1のネットワークアドレスに固有のアドレスを連結してなる固有のホストアドレスが設定されており、このドメインDM1を使用するユーザは、固有のユーザ名に、いずれかのクライアント端末CL1、CL2のホストアドレスを連結してなるユーザアドレスが設定される。

【0029】同様に、ドメインDM2には、ローカルエリアネットワークLAN2に接続されているクライアント端末CL3、CL4およびネットワークファクシミリ装置FI2に電子メールサービスを提供するためのメー

(12)

21

ルサーバ端末SV2が設けられている。また、例えば、おのおののクライアント端末CL3、CL4、ネットワークファクシミリ装置FI2、および、メールサーバ端末SV2には、それぞれドメインDM2のネットワークアドレスに固有のアドレスを連結してなる固有のホストアドレスが設定されており、このドメインDM2を使用するユーザは、固有のユーザ名に、いずれかのクライアント端末CL3、CL4のホストアドレスを連結してなるユーザアドレスが設定される。

【0030】また、ネットワークファクシミリ装置FI1、FI2は、ローカルエリアネットワークLAN1、LAN2に接続して、画情報を電子メールとしてやりとりするための伝送機能と、公衆網PSTNに接続し、この公衆網PSTNを伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能を備えている。

【0031】また、基本的には、ローカルエリアネットワークLAN1、LAN2に接続されている端末相互間でのデータのやりとり、および、インターネットINETを介して行うデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

【0032】また、本実施例では、電子メールは、メールサーバ端末SV1、SV2にいったん蓄積された後に宛先へと配信される蓄積配信型の伝送形態で送信される。このとき、電子メールに付されている宛先アドレス（後述）の値が、それぞれのドメインDM1、DM2に設定されているネットワークアドレスを含む場合には、その電子メールは、対応するメールサーバ端末SV1、SV2にそのまま蓄積され、また、電子メールに付されている宛先アドレスの値が、それぞれのドメインDM1、DM2に設定されているネットワークアドレス以外の値を含む場合には、その電子メールは、ルータRT1、RT2を介して、インターネットINETに送り出され、インターネットINETのデータ転送機能により、その宛先アドレスの値に対応したネットワークアドレスを持つ適宜なドメインあるいはホストなどに送信される。

【0033】したがって、例えば、ドメインDM1の各ユーザからドメインDM2の各ユーザへの電子メールは、メールサーバ端末SV1にいったん蓄積され、このメールサーバ端末SV1に蓄積された電子メールは、ルータRT1を介してインターネットINETに送り出され、インターネットINETを介して相手側のドメインDM2のメールサーバ端末SV2に送信されて蓄積され

22

る。

【0034】一方、各端末（クライアント端末およびネットワークファクシミリ装置）は、適宜な周期でメールサーバ端末SV1、SV2に対して、自端末のユーザ宛の電子メール受信の問い合わせを行い、ユーザ宛の電子メールがメールサーバ端末SV1、SV2に蓄積されているときには、メールサーバ端末SV1、SV2よりその電子メールを受信して、自端末ユーザにその旨を通知する。ただし、この場合、ネットワークファクシミリ装置については、自端末に設定されている電子メールアドレスをユーザアドレスとして取り扱う。

【0035】ここで、各端末がメールサーバ端末SV1、SV2に対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認のために適用するプロトコルは、いわゆるPOP（Post Office Protocol）などが適用される。

【0036】また、TCP/IP、SMTP、POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF（Internet Engineering Task Force）というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC（Request For Comments）文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1341、RFC1342などでそれぞれ規定されている。

【0037】図2は、ネットワークファクシミリ装置（FI1、FI2）の構成例を示している。

【0038】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置の各部の制御処理、所定の暗号復号処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このネットワークファクシミリ装置に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0039】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このネットワークファクシミリ装置を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0040】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのも

(13)

23

のである。

【0041】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 21モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 17モデム、V. 34モデム、V. 29モデム、V. 27terモデムなど）を備えている。

【0042】網制御装置11は、このファクシミリ装置を公衆網PSTNに接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0043】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このネットワークファクシミリ装置をローカルエリアネットワークに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークおよびインターネットを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための所定のプロトコルスイートの通信制御処理を実行するためのものである。

【0044】これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0045】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0046】さて、ネットワークファクシミリ装置FI1、FI2は、受信した電子メールが所定形式の中継送信依頼の電子メールである場合、その電子メールに配置される宛先番号に対して、公衆網PSTNを用いて発呼し、電子メールの本文に配置される画情報を送信する。

【0047】ここで、電子メールを用いて、ネットワークファクシミリ装置FI1、FI2に対し、公衆網PSTNに接続されたグループ3ファクシミリ装置への画情報の中継送信依頼をするときの電子メールの一例を図3(a)に示す。

【0048】電子メールは、基本的に、ヘッダ情報と本文情報からなり、そのヘッダ情報は、基本的には、送信日時情報をセットする「Date」フィールド、電子メールの識別のためのメッセージ識別情報がセットされる「Message-ID」フィールド、発信者を表示するための「From」フィールド、宛先アドレスを表示するための「To」フィールド、および、本文の表題などを表示するために用いられる「Subject」フィールドからなる。

【0049】ただし、この場合、「Subject」フ

24

ィールドは、この電子メールが中継送信依頼のためである旨をあらわす指示語「RELAY」と、中継宛先の電話番号と、かつこでくられた中継宛先の名称が配置される。なお、この場合に配置される中継宛先の電話番号は1つであるが、2つ以上の電話番号を配置することもできる。

【0050】また、電子メールの本文情報は、基本的には、7ビットコードの可読情報でなければならないという制限があるが、この場合に電子メールの本文に含めようとする画情報は、バイナリデータであるので直接配置することができない。そこで、本実施例では、図示のように、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions (多目的メール) ; RFC1341, RFC1342) 形式の情報に変換する。

【0051】すなわち、この場合のヘッダ情報には、この本文情報がMIME形式であることを表示する「MIME-Version」フィールド（この値は、「1.0」固定）が追加され、また、本文情報は、内容の符号化方式を表示するための「Content-Transfer-Encoding」フィールド（この場合は、「base64」符号化方式を使用していることを表示）、および、画情報をbase64符号化規則に従って符号化した後のMIME情報からなる。

【0052】したがって、電子メールを受信したネットワークファクシミリ装置は、ヘッダ情報の「Subject」フィールドの値を調べ、指示語「RELAY」が含まれている場合には、その受信した電子メールの本文情報の画情報を、「Subject」フィールドに含まれる電話番号に中継転送する中継転送依頼のための電子メールであると認識する。

【0053】そして、受信した電子メールが中継転送依頼のためのものであると認識した場合には、本文情報のMIME情報を元の画情報に変換し、その画情報を、指定された宛先に送信する。

【0054】一方、図3(a)のように、「Subject」フィールドに配置する指示語「RELAY」、中継宛先の電話番号、および、中継宛先の名称を、平文であらわすと、この通信ネットワークを構成しない他のユーザから、中継依頼送信の電子メールを受信した場合でも、中継依頼送信動作を行うこととなり、不当なユーザに利益をもたらすこととなって、好ましくない。

【0055】そこで、本実施例では、同図(b)に示すように、「Subject」フィールドに配置する情報のうち、中継宛先の電話番号、および、中継宛先の名称は、所定の暗号化処理により暗号化した内容を配置することとする。

【0056】したがって、この場合には、電子メールを受信したネットワークファクシミリ装置は、ヘッダ情報の「Subject」フィールドの値を調べ、指示語

(14)

25

「RELAY」が含まれている場合には、中継送信依頼の電子メールを受信したと判断する。

【0057】そして、「Subject」フィールドの残りの情報について所定の暗号復号処理を適用して元の電話番号および中継宛先の名称を形成し、その復号処理が適切に終了した場合には、電子メールの本文情報の画情報を、その形成した電話番号に中継転送し、復号処理が適切に終了しない場合には、中継送信を行わないようにする。

【0058】これにより、不正ユーザによる不当な中継依頼送信動作を抑制することができる。

【0059】また、本実施例では、暗号処理として、適宜な秘密鍵情報を用いて暗号化する秘密鍵暗号方式を適用するとともに、おのおのの正規ユーザについて、図4に示すように、ユーザのメールアドレスと秘密鍵情報を記憶した秘密鍵テーブルを記憶しており、それぞれのユーザについて、対応する秘密鍵情報を適用して暗号の復号処理を実行する。

【0060】この場合に、電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の一例を図5に示す。

【0061】電子メールを受信すると（判断101の結果がYES）、その電子メールの「Subject」フィールドの内容を調べて、電子メールの種別を判定する（処理102）。「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれておらず、中継送信依頼の電子メールでない場合には（判断103の結果がNO）、そのときに受信した電子メールに対応した処理を実行して（処理104）、この動作を終了する。

【0062】また、「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれていて、中継送信依頼の電子メールである場合には（判断103の結果がYES）、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが秘密鍵テーブルに登録されているかどうかを調べ（処理105）、登録されている場合には（判断106の結果がYES）、そのメールアドレスに対応して登録されている秘密鍵情報を取り出す。

【0063】そして、「Subject」フィールドの残りの部分のデータを取り出して（処理107）、そのデータについて、秘密鍵情報を適用した所定の暗号の復号処理を実行して、元の中継宛先番号および中継宛先名称を得る（処理108）。

【0064】この復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得た場合には（判断109の結果がYES）、そのときに取り出した宛先番号へ、電子メールの本文情報をMIME逆変換して形成した画情報を送信する、ファクシミリ中継送信処理（処理110）を実行して、中継送信動作を行う。

【0065】また、そのときに受信した電子メールの

26

「From」フィールドのメールアドレスが秘密鍵テーブルに登録されていない場合で判断106の結果がNOになるとき、復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得ることができなかった場合で判断109の結果がNOになるときには、その時点で、この動作を終了し、中継送信動作を行わない。

【0066】このようにして、本実施例では、あらかじめユーザに登録された秘密鍵情報を適用して、「Subject」フィールドの暗号化された情報を復号処理し、中継宛先番号および中継宛先名を得ているので、このネットワークファクシミリ装置に対して中継送信を依頼する場合には、登録した秘密鍵情報を適用して、「Subject」フィールドに配置する中継宛先番号および中継宛先名を所定の秘密鍵暗号方式で暗号化し、その暗号化した内容を、中継宛先番号および中継宛先名として配置するとよい。

【0067】それにより、あらかじめ登録されたユーザ以外の不正ユーザは、このネットワークファクシミリ装置を利用した中継送信を適切に行わせることができないので、不正な中継送信動作を抑制することができ、通信ネットワークの運営を円滑に行うことができるようになる。

【0068】なお、上述した実施例では、おのおののユーザに対して、秘密鍵情報を登録するようにしているが、それぞれのネットワークファクシミリ装置について、1つの秘密鍵情報を設定し、他のユーザは、その秘密鍵情報を適用して、所定の秘密鍵暗号方式で暗号処理するようにすることもできる。

【0069】ところで、暗号方式は、周知のように、上述したような暗号側と復号側で同一の秘密鍵を用いる秘密鍵暗号方式の他に、暗号側と復号側で異なる鍵情報を適用するいわゆる公開鍵暗号方式がある。この公開鍵暗号方式では、暗号側では秘密鍵情報を適用して情報を暗号化し、復号側では、公開鍵情報を適用して暗号化された情報から元の平文の情報を得る。

【0070】本実施例で、この公開鍵暗号方式を適用する場合には、図6に示すように、ユーザのメールアドレスとその公開鍵情報を記憶した公開鍵テーブルを記憶し、図7に示すような動作を行うようにするとよい。

【0071】すなわち、この場合、電子メールを受信すると（判断201の結果がYES）、その電子メールの「Subject」フィールドの内容を調べて、電子メールの種別を判定する（処理202）。「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれておらず、中継送信依頼の電子メールでない場合には（判断203の結果がNO）、そのときに受信した電子メールに対応した処理を実行して（処理204）、この動作を終了する。

【0072】また、「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれていて、中継送信依頼の

10

20

30

40

50

(15)

27

電子メールである場合には（判断203の結果がYES）、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されているかどうかを調べ（処理205）、登録されている場合には（判断206の結果がYES）、そのメールアドレスに対応して登録されている公開鍵情報を取り出す。

【0073】そして、「Subject」フィールドの残りの部分のデータを取り出して（処理207）、そのデータについて、公開鍵情報を適用した所定の暗号の復号処理を実行して、元の中継宛先番号および中継宛先名称を得る（処理208）。

【0074】この復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得た場合には（判断209の結果がYES）、そのときに取り出した宛先番号へ、電子メールの本文情報をMIME逆変換して形成した画情報を送信する、ファクシミリ中継送信処理（処理210）を実行して、中継送信動作を行う。

【0075】また、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されていない場合で判断206の結果がNOになるとき、復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得ることができなかった場合で判断209の結果がNOになるときには、その時点で、この動作を終了し、中継送信動作を行わない。

【0076】このようにして、本実施例では、あらかじめユーザに登録された公開鍵情報を適用して、「Subject」フィールドの暗号化された情報を復号処理し、中継宛先番号および中継宛先名を得ているので、このネットワークファクシミリ装置に対して中継送信を依頼する場合には、ユーザは、所定の秘密鍵情報を適用して、「Subject」フィールドに配置する中継宛先番号および中継宛先名を所定の公開鍵暗号方式で暗号化し、その暗号化した内容を、中継宛先番号および中継宛先名として配置するといふ。

【0077】それにより、あらかじめ登録されたユーザ以外の不正ユーザは、このネットワークファクシミリ装置を利用した中継送信を適切に行わせることができないので、不正な中継送信動作を抑制することができ、通信ネットワークの運営を円滑に行うことができるようになる。

【0078】なお、この公開鍵暗号方式では、上述したように、暗号側では秘密鍵情報を適用して平文の情報を暗号化し、復号側では、公開鍵情報を適用して暗号化された情報から元の平文の情報を得るので、当然のことながら、全てのユーザに共通する1つの鍵情報を適用して、暗号化された情報を復号することはできないので、上述したような公開鍵テーブルは必須となる。

【0079】ところで、上述した実施例では、暗号化された情報の復号処理が適切に終了した場合、送信元ユー

28

ザの公開鍵情報が適切なものであると判断しているが、例えば、不正ユーザが登録ユーザのメールアドレスを不当に使用した場合で、たまたま不正ユーザが使用した鍵情報により復号処理が適切に終了するという事態を生じるときには、不正ユーザによる中継依頼送信が受け付けられて実行されてしまうことが想定される。

【0080】そこで、かかる事態を回避できるようにするために、次のような付加条件を設定する。

【0081】すなわち、復号処理が適切に終了して、その結果得られた情報が、「所定の電話番号体系に合致した電話番号」、「（」、「文字列」、「）」という書式になっている場合に限り、受信した電子メールの中継送信を実行する。

【0082】この場合に、電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の一例を図8に示す。

【0083】電子メールを受信すると（判断301の結果がYES）、その電子メールの「Subject」フィールドの内容を調べて、電子メールの種別を判定する（処理302）。「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれておらず、中継送信依頼の電子メールでない場合には（判断303の結果がNO）、そのときに受信した電子メールに対応した処理を実行して（処理304）、この動作を終了する。

【0084】また、「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれていて、中継送信依頼の電子メールである場合には（判断303の結果がYES）、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されているかどうかを調べ（処理305）、登録されている場合には（判断306の結果がYES）、そのメールアドレスに対応して登録されている秘密鍵情報を取り出す。

【0085】そして、「Subject」フィールドの残りの部分のデータを取り出して（処理307）、そのデータについて、公開鍵情報を適用した所定の暗号の復号処理を実行して、元の中継宛先番号および中継宛先名称を得る（処理308）。

【0086】この復号処理が適切に終了して、判断309の結果がYESになるときには、そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致するかどうかを調べる（処理310）。

【0087】そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致した場合で、判断311の結果がYESになるときには、その中継宛先番号へ発呼して、電子メールの本文情報をMIME逆変換して形成した画情報を送信する、ファクシミリ中継送信処理（処理312）を実行して、中継送信動作を行う。

【0088】また、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが秘密鍵テ

(16)

29

ブルに登録されていない場合で判断306の結果がNOになるとき、復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得ることができなかった場合で判断309の結果がNOになるとき、そのときに取り出した中継宛先番号が所定の電話番号体系に一致しない場合で判断311の結果がNOになるときには、その時点で、この動作を終了し、中継送信動作を行わない。

【0089】図9は、本発明の他の実施例にかかる電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の一例を示している。

【0090】電子メールを受信すると（判断401の結果がYES）、その電子メールの「Subject」フィールドの内容を調べて、電子メールの種別を判定する（処理402）。「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれておらず、中継送信依頼の電子メールでない場合には（判断403の結果がNO）、そのときに受信した電子メールに対応した処理を実行して（処理404）、この動作を終了する。

【0091】また、「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれていて、中継送信依頼の電子メールである場合には（判断403の結果がYES）、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されているかどうかを調べ（処理405）、登録されている場合には（判断406の結果がYES）、そのメールアドレスに対応して登録されている公開鍵情報を取り出す。

【0092】そして、「Subject」フィールドの残りの部分のデータを取り出して（処理407）、そのデータについて、公開鍵情報を適用した所定の暗号の復号処理を実行して、元の中継宛先番号および中継宛先名称を得る（処理408）。

【0093】この復号処理が適切に終了して、判断409の結果がYESになるときには、そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致するかどうかを調べる（処理410）。

【0094】そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致した場合で、判断411の結果がYESになるときには、その中継宛先番号へ発呼して、電子メールの本文情報をMIME逆変換して形成した画情報を送信する、ファクシミリ中継送信処理（処理412）を実行して、中継送信動作を行う。

【0095】また、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが秘密鍵テーブルに登録されていない場合で判断406の結果がNOになるときには、エラー情報として「鍵なし」を保存し（処理413）、復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得ることができなかった場合で判断409の結果がNOになるときには、エラー情報として「復号エラー」を保存し（処理414）、そのときに取り出した中

30

継宛先番号が所定の電話番号体系に一致しない場合で判断411の結果がNOになるときには、エラー情報として「電話番号エラー」を保存し（処理415）、図10に示すように、不正な中継依頼送信のアクセスがあった旨を、そのエラー情報とともに、管理者に通知するレポートの電子メールを作成し（処理416）、その電子メールを管理者に送信して（処理417）、この動作を終了する。また、この場合には、中継送信動作を行わない。

10 【0096】このようにして、本実施例では、不正なアクセスがあった旨を、エラー情報とともに、管理者に通知しているので、管理者は、不正なアクセスがどこからされたか、および、どの段階でエラーと判断されたかを明確に知ることができ、不正なアクセスの予防、または、正規ユーザに対するエラー原因の通知など、適切に保守作業を行うことができる。

【0097】なお、この場合には、管理者のメールアドレスは、ネットワークファクシミリ装置に登録しておく。

20 【0098】図11および図12は、本発明のさらに他の実施例にかかる、電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の一例を示している。

【0099】電子メールを受信すると（判断501の結果がYES）、その電子メールの「Subject」フィールドの内容を調べて、電子メールの種別を判定する（処理502）。「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれておらず、中継送信依頼の電子メールでない場合には（判断503の結果がNO）、そのときに受信した電子メールに対応した処理を実行して（処理504）、この動作を終了する。

30 【0100】また、「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれていて、中継送信依頼の電子メールである場合には（判断503の結果がYES）、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されているかどうかを調べ（処理505）、登録されている場合には（判断506の結果がYES）、そのメールアドレスに対応して登録されている公開鍵情報を取り出す。

40 【0101】そして、「Subject」フィールドの残りの部分のデータを取り出して（処理507）、そのデータについて、公開鍵情報を適用した所定の暗号の復号処理を実行して、元の中継宛先番号および中継宛先名称を得る（処理508）。

【0102】この復号処理が適切に終了して、判断509の結果がYESになるときには、そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致するかどうかを調べる（処理510）。

50 【0103】そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致した場合で、判断511の結果

(17)

31

がYESになるとときには、その中継宛先番号へ発呼して、電子メールの本文情報をMIME逆変換して形成した画情報を送信する、ファクシミリ中継送信処理（処理512）を実行して、中継送信動作を行う。

【0104】また、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されていない場合で判断506の結果がNOになるとときには、エラー情報として「鍵なし」を保存し（処理513）、復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得ることができなかった場合で判断509の結果がNOになるとときには、エラー情報として「復号エラー」を保存し（処理514）、そのときに取り出した中継宛先番号が所定の電話番号体系に一致しない場合で判断511の結果がNOになるとときには、エラー情報として「電話番号エラー」を保存し（処理515）、図10に示すように、不正な中継依頼送信のアクセスがあった旨を、そのエラー情報とともに、管理者に通知するレポートの本文データを作成する（処理516）。

【0105】次いで、管理者に対して電子メールでエラーレポートを通知するように設定されているかどうかを調べ（判断517）、管理者に対して電子メールでエラーレポートを通知するように設定されている場合で、判断517の結果がYESになるとときには、処理516で作成したレポートを送信する電子メールを作成し（処理518）、その電子メールを管理者に送信する（処理519）。

【0106】次に、管理者に対してファクシミリ送信でエラーレポートを通知するように設定されているかどうかを調べ（判断520）、管理者に対してファクシミリ送信でエラーレポートを通知するように設定されている場合で、判断520の結果がYESになるとときには、処理516で作成したレポートの本文データを対応するファクシミリ画情報に変換し（処理521）、あらかじめ登録されている管理者電話番号へ発呼して、そのファクシミリ画情報を送信する（処理522）。

【0107】さらに、エラーレポートを記録出力するように設定されているかどうかを調べ（判断523）、エラーレポートを記録出力するように設定されている場合で、判断523の結果がYESになるとときには、処理516で作成したレポートの本文データを対応する画像データに変換し（処理524）、その画像をプロッタ6より記録出力する（処理525）。

【0108】このようにして、本実施例では、不正なアクセスがあった旨を、エラー内容とともに、管理者に、電子メール、ファクシミリ送信、または、レポート画像を記録出力することで通知しているので、管理者は、不正なアクセスがどこからされたか、および、どの段階でエラーと判断されたかを明確に知ることができ、不正なアクセスの予防、または、正規ユーザに対するエラー原因の通知など、適切に保守作業を行うことができる。ま

32

た、管理者が一番便利な手段で、エラーレポートを得ることができるので、管理者の手間を大幅に削減することができる。

【0109】なお、この場合には、管理者のメールアドレス、および、ファクシミリ電話番号は、あらかじめネットワークファクシミリ装置に登録しておく。

【0110】図13および図14は、本発明のまたさらに他の実施例にかかる、電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の一例を示している。

【0111】電子メールを受信すると（判断601の結果がYES）、その電子メールの「Subject」フィールドの内容を調べて、電子メールの種別を判定する（処理602）。「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれておらず、中継送信依頼の電子メールでない場合には（判断603の結果がNO）、そのときに受信した電子メールに対応した処理を実行して（処理604）、この動作を終了する。

【0112】また、「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれていて、中継送信依頼の電子メールである場合には（判断603の結果がYES）、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されているかどうかを調べ（処理605）、登録されている場合には（判断606の結果がYES）、そのメールアドレスに対応して登録されている公開鍵情報を取り出す。

【0113】そして、「Subject」フィールドの残りの部分のデータを取り出して（処理607）、そのデータについて、公開鍵情報を適用した所定の暗号の復号処理を実行して、元の中継宛先番号および中継宛先名称を得る（処理608）。

【0114】この復号処理が適切に終了して、判断609の結果がYESになるとときには、そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致するかどうかを調べる（処理610）。

【0115】そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致した場合で、判断611の結果がYESになるとときには、その中継宛先番号へ発呼して、電子メールの本文情報をMIME逆変換して形成した画情報を送信する、ファクシミリ中継送信処理（処理612）を実行して、中継送信動作を行う。

【0116】また、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されていない場合で判断606の結果がNOになるとときには、エラー情報として「鍵なし」を保存し（処理613）、復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得ることができなかった場合で判断609の結果がNOになるとときには、エラー情報として「復号エラー」を保存し（処理614）、そのときに取り出した中継宛先番号が所定の電話番号体系に一致しない場合で判

(18)

33

断611の結果がNOになるときには、エラー情報として「電話番号エラー」を保存し(処理615)、そのときの送信元ユーザのメールアドレスに基づいて、図15に示すような不正アクセステーブルの内容を更新する

(処理616)。ここで、不正アクセステーブルは、不正アクセスをしたユーザのメールアドレスをあらわす不正アクセスユーザと、そのユーザの不正アクセス回数を記憶したものである。

【0117】次いで、図16に示すように、不正な中継依頼送信のアクセスがあった旨を、そのエラー情報および不正アクセス回数とともに、管理者に通知するレポートの本文データを作成する(処理617)。

【0118】次いで、管理者に対して電子メールでエラーレポートを通知するように設定されているかどうかを調べ(判断618)、管理者に対して電子メールでエラーレポートを通知するように設定されている場合で、判断618の結果がYESになるときには、処理617で作成したレポートを送信する電子メールを作成し(処理619)、その電子メールを管理者に送信する(処理620)。

【0119】次に、管理者に対してファクシミリ送信でエラーレポートを通知するように設定されているかどうかを調べ(判断621)、管理者に対してファクシミリ送信でエラーレポートを通知するように設定されている場合で、判断621の結果がYESになるときには、処理617で作成したレポートの本文データを対応するファクシミリ画情報に変換し(処理622)、あらかじめ登録されている管理者電話番号へ発呼して、そのファクシミリ画情報を送信する(処理623)。

【0120】さらに、エラーレポートを記録出力するように設定されているかどうかを調べ(判断624)、エラーレポートを記録出力するように設定されている場合で、判断624の結果がYESになるときには、処理617で作成したレポートの本文データを対応する画像データに変換し(処理625)、その画像をプロッタ6より記録出力する(処理626)。

【0121】このようにして、本実施例では、不正なアクセスがあった旨を、エラー内容および不正アクセス回数とともに、管理者に、電子メール、ファクシミリ送信、または、レポート画像を記録出力することで通知しているので、管理者は、不正なアクセスがどこから何回されたか、および、どの段階でエラーと判断されたかを明確に知ることができ、不正なアクセスの予防、または、正規ユーザに対するエラー原因の通知など、適切に保守作業を行うことができる。また、管理者が一番便利な手段で、エラーレポートを得ることができるので、管理者の手間を大幅に削減することができる。

【0122】なお、この場合には、管理者のメールアドレス、および、ファクシミリ電話番号は、あらかじめネットワークファクシミリ装置に登録しておく。

34

【0123】ところで、上述した通信ネットワークには、複数のネットワークファクシミリ装置が含まれて、それぞれのネットワークファクシミリ装置で、不正アクセスの状況を監視するとともに、不正アクセスされた場合には、依頼された中継送信を行わず、不正アクセスがされた旨をあらわすレポートを管理者に出力するようにしているが、通信システム全体で不正アクセスを考えた場合には、おのおののネットワークファクシミリ装置が受けた不正アクセスを他のネットワークファクシミリ装置に対して通知しておくことが好ましい。

【0124】そのために、まず、通信ネットワークに含まれる複数のネットワークファクシミリ装置のメールアドレス(ネットワークアドレス)を、図17に示すように、ネットワークファクシミリアドレステーブルに登録しておき、不正アクセスがされると、その旨を他のネットワークファクシミリ装置に対して電子メールで通知するようにするとよい。

【0125】図18、図19、および、図20は、この場合に電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の一例を示している。

【0126】電子メールを受信すると(判断701の結果がYES)、その電子メールの「Subject」フィールドの内容を調べて、電子メールの種別を判定する(処理702)。

【0127】「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれていて、中継送信依頼の電子メールである場合には(判断703の結果がYES)、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されているかどうかを調べ(処理705)、登録されている場合には(判断706の結果がYES)、そのメールアドレスに対応して登録されている公開鍵情報を取り出す。

【0128】そして、「Subject」フィールドの残りの部分のデータを取り出して(処理707)、そのデータについて、公開鍵情報を適用した所定の暗号の復号処理を実行して、元の中継宛先番号および中継宛先名称を得る(処理708)。

【0129】この復号処理が適切に終了して、判断709の結果がYESになるときには、そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致するかどうかを調べる(処理710)。

【0130】そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致した場合で、判断711の結果がYESになるときには、その中継宛先番号へ発呼して、電子メールの本文情報をMIME逆変換して形成した画情報を送信する、ファクシミリ中継送信処理(処理712)を実行して、中継送信動作を行う。

【0131】また、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが秘密鍵テーブルに登録されていない場合で判断706の結果がNO

(19)

35

になるとときには、エラー情報として「鍵なし」を保存し（処理713）、復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得ることができなかった場合で判断709の結果がNOになるとときには、エラー情報として「復号エラー」を保存し（処理714）、そのときに取り出した中継宛先番号が所定の電話番号体系に一致しない場合で判断711の結果がNOになるとときには、エラー情報として「電話番号エラー」を保存する（処理715）。

【0132】次いで、そのときの送信元ユーザのメールアドレスに基づいて、図21に示すような不正アクセスユーザを通知する電子メールを作成する（処理716）。ここで、この不正アクセスユーザを通知する電子メールには、「Subject」フィールドに「ERROR REPORT」を含み、本文データには、指示語「[illegal user]」と、不正アクセスユーザのメールアドレスが配置される。よって、電子メールを受信して、その「Subject」フィールドに「ERROR REPORT」が配置されていれば、その電子メールが不正アクセスユーザを通知するためのものであると判断することができる。

【0133】そして、その作成した電子メールを、ネットワークファクシミリアドレステーブルに登録されている全てのメールアドレスに対して送信し（処理717）、次いで、そのときの送信元ユーザのメールアドレスに基づいて、上述と同様な不正アクセステーブルの内容を更新する（処理718）。

【0134】次に、上述と同様に、不正な中継依頼送信のアクセスがあった旨を、そのエラー情報および不正アクセス回数とともに、管理者に通知するレポートの本文データを作成する（処理719）。

【0135】次いで、管理者に対して電子メールでエラーレポートを通知するように設定されているかどうかを調べ（判断720）、管理者に対して電子メールでエラーレポートを通知するように設定されている場合で、判断718の結果がYESになるとときには、処理717で作成したレポートを送信する電子メールを作成し（処理721）、その電子メールを管理者に送信する（処理722）。

【0136】次に、管理者に対してファクシミリ送信でエラーレポートを通知するように設定されているかどうかを調べ（判断723）、管理者に対してファクシミリ送信でエラーレポートを通知するように設定されている場合で、判断723の結果がYESになるとときには、処理719で作成したレポートの本文データを対応するファクシミリ画情報に変換し（処理724）、あらかじめ登録されている管理者電話番号へ発呼して、そのファクシミリ画情報を送信する（処理725）。

【0137】さらに、エラーレポートを記録出力するように設定されているかどうかを調べ（判断726）、エラーレポートを記録出力するように設定されている場合

36

で、判断726の結果がYESになるとときには、処理719で作成したレポートの本文データを対応する画像データに変換し（処理727）、その画像をプロッタ6より記録出力する（処理728）。

【0138】また、「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれておらず、中継送信依頼の電子メールでない場合には（判断703の結果がNO）、受信した電子メールの「Subject」フィールドに「ERROR REPORT」が配置されているかどうかを調べる（判断730）。

【0139】受信した電子メールの「Subject」フィールドに「ERROR REPORT」が配置されている場合で、判断730の結果がYESになるとときには、受信した電子メールの本文から不正アクセスユーザのメールアドレスを取り出して（処理731）、そのメールアドレスで上述した不正アクセステーブルを更新して、この動作を終了する。また、判断730の結果がNOになるとときには、そのときに受信した電子メールに対応した処理を実行して（処理733）、この動作を終了する。

【0140】ところで、上述した実施例では、不正なアクセスを行ったユーザについては、ユーザアドレスと不正アクセス回数を記憶するようにしているが、さらに、不正アクセス回数が一定値以上になっているユーザから受信した電子メールは、全て廃棄するように、電子メールの受信制御を行うようにすることもできる。

【0141】この場合のこの場合に電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の一例を図22、図23、および、図24に示す。

【0142】電子メールを受信すると（判断801の結果がYES）、まず、電子メールの「From」フィールドにセットされているユーザアドレスが、不正アクセステーブルに登録されていて、その不正アクセス回数が所定値（例えば、5）以上になっている不正ユーザであるかどうかを調べる（判断802）。電子メールの「From」フィールドにセットされているユーザアドレスが不正ユーザのものである場合で、判断802の結果がYESになるとときには、上述した不正アクセス通知メールを作成して、他のネットワークファクシミリ装置に送信し（処理803）、そのときの送信元ユーザのユーザアドレスにより不正アクセステーブルの内容を更新して（処理804）、この動作を終了する。

【0143】また、電子メールの「From」フィールドにセットされているユーザアドレスが不正ユーザのものではない場合で、判断802の結果がNOになるとときには、その電子メールの「Subject」フィールドの内容を調べて、電子メールの種別を判定する（処理805）。

【0144】「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれていて、中継送信依頼の電子メ

(20)

37

ールである場合には（判断806の結果がYES）、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが公開鍵テーブルに登録されているかどうかを調べ（処理807）、登録されている場合には（判断808の結果がYES）、そのメールアドレスに対応して登録されている公開鍵情報を取り出す。

【0145】そして、「Subject」フィールドの残りの部分のデータを取り出して（処理809）、そのデータについて、公開鍵情報を適用した所定の暗号の復号処理を実行して、元の中継宛先番号および中継宛先名称を得る（処理810）。

【0146】この復号処理が適切に終了して、判断811の結果がYESになるときは、そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致するかどうかを調べる（処理812）。

【0147】そのときに取り出した中継宛先番号が、所定の電話番号体系に一致した場合で、判断813の結果がYESになるときは、その中継宛先番号へ発呼して、電子メールの本文情報をMIME逆変換して形成した画情報を送信する、ファクシミリ中継送信処理（処理815）を実行して、中継送信動作を行う。

【0148】また、そのときに受信した電子メールの「From」フィールドのメールアドレスが秘密鍵テーブルに登録されていない場合で判断808の結果がNOになるときは、エラー情報として「鍵なし」を保存し（処理816）、復号処理で適切に宛先番号および宛先名称を得ることができなかった場合で判断811の結果がNOになるときは、エラー情報として「復号エラー」を保存し（処理817）、そのときに取り出した中継宛先番号が所定の電話番号体系に一致しない場合で判断813の結果がNOになるときは、エラー情報として「電話番号エラー」を保存する（処理818）。

【0149】次いで、そのときの送信元ユーザのメールアドレスに基づいて、上述と同様な不正アクセスユーザを通知する電子メールを作成する（処理820）。

【0150】そして、その作成した電子メールを、ネットワークファクシミリアドレステーブルに登録されている全てのメールアドレスに対して送信し（処理821）、次いで、そのときの送信元ユーザのメールアドレスに基づいて、上述と同様な不正アクセステーブルの内容を更新する（処理822）。

【0151】次に、上述と同様に、不正な中継依頼送信のアクセスがあった旨を、そのエラー情報および不正アクセス回数とともに、管理者に通知するレポートの本文データを作成する（処理823）。

【0152】次いで、管理者に対して電子メールでエラーレポートを通知するように設定されているかどうかを調べ（判断824）、管理者に対して電子メールでエラーレポートを通知するように設定されている場合で、判断824の結果がYESになるときは、処理823で

38

作成したレポートを送信する電子メールを作成し（処理825）、その電子メールを管理者に送信する（処理826）。

【0153】次に、管理者に対してファクシミリ送信でエラーレポートを通知するように設定されているかどうかを調べ（判断827）、管理者に対してファクシミリ送信でエラーレポートを通知するように設定されている場合で、判断827の結果がYESになるときは、処理823で作成したレポートの本文データを対応するファクシミリ画情報に変換し（処理828）、あらかじめ登録されている管理者電話番号へ発呼して、そのファクシミリ画情報を送信する（処理829）。

【0154】さらに、エラーレポートを記録出力するように設定されているかどうかを調べ（判断830）、エラーレポートを記録出力するように設定されている場合で、判断830の結果がYESになるときは、処理823で作成したレポートの本文データを対応する画像データに変換し（処理831）、その画像をプロッタ6より記録出力する（処理832）。

【0155】また、「Subject」フィールドに、指示語「RELAY」が含まれておらず、中継送信依頼の電子メールでない場合には（判断806の結果がNO）、受信した電子メールの「Subject」フィールドに「ERROR REPORT」が配置されているかどうかを調べる（判断835）。

【0156】受信した電子メールの「Subject」フィールドに「ERROR REPORT」が配置されている場合で、判断836の結果がYESになるときは、受信した電子メールの本文から不正アクセスユーザのメールアドレスを取り出して（処理837）、そのメールアドレスで上述した不正アクセステーブルを更新して、この動作を終了する。また、判断836の結果がNOになるときは、そのときに受信した電子メールに対応した処理を実行して（処理838）、この動作を終了する。

【0157】なお、上述した実施例では、不正アクセステーブルに、不正アクセスをしたユーザのメールアドレスと、不正アクセス回数を登録するようにしているが、この登録する情報の内容は、これに限ることはない。例えば、不正アクセスをしたユーザのメールアドレスとアクセス時刻を、不正アクセス履歴情報として保存し、不正アクセス通知レポートを作成する際に、同一メールアドレスの登録回数を計数し、その計数値を不正アクセス回数として用いるようにすることもできる。

【0158】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、あらかじめユーザに登録された秘密鍵情報または公開鍵情報を適用して、暗号化された情報を復号処理し、中継宛先情報等を得ているので、あらかじめ登録されたユーザ以外の不正ユーザは、このネットワークファクシミリ

(21)

39

装置を利用した中継送信を適切に行わせることができないので、不正な中継送信動作を抑制することができ、通信ネットワークの運営を円滑に行うことができるようになるという効果を得る。

【0159】また、暗号化された情報の復号処理が適切に終了し、かつ、得られた宛先電話番号が所定の電話番号体系に合致した電話番号になっている場合に限り、受信した電子メールの中継送信を実行するので、不正な中継送信動作を抑制することができ、通信ネットワークの運営を円滑に行うことができるようになるという効果を得る。

【0160】また、不正なアクセスがあった旨を、エラー情報とともに、電子メール、ファクシミリ通信、または、レポートのハードコピーを用いて管理者に通知しているので、管理者は、不正なアクセスがどこからされたか、および、どの段階でエラーと判断されたかを明確に知ることができ、不正なアクセスの予防、または、正規ユーザに対するエラー原因の通知など、適切に保守作業を行うことができるという効果を得る。

【0161】また、不正なアクセスがあった旨を、エラー内容および不正アクセス回数とともに、管理者に、電子メール、ファクシミリ送信、または、レポート画像を記録出力することで通知しているので、管理者は、不正なアクセスがどこから何回されたか、および、どの段階でエラーと判断されたかを明確に知ることができ、不正なアクセスの予防、または、正規ユーザに対するエラー原因の通知など、適切に保守作業を行うことができる。また、管理者が一番便利な手段で、エラーレポートを得ることができるので、管理者の手間を大幅に削減することができるという効果も得る。

【0162】また、通信ネットワークシステムに含まれる複数のネットワークファクシミリ装置間で、自端末が受けた不正アクセスを他のネットワークファクシミリ装置に対して通知するので、不正ユーザが別個のネットワークファクシミリ装置に対して同様な攻撃をしている場合に、かかる不正ユーザを適切に排除することができるという効果を得る。

【0163】また、不正アクセス回数が一定値以上になっているユーザから受信した電子メールは、全て廃棄するように、電子メールの受信制御を行っているので、不正ユーザのアクセスを適切に排除できるという効果を得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかる通信システムを示したブロック図。

【図2】ネットワークファクシミリ装置の構成例を示したブロック図。

【図3】中継送信依頼をするときの電子メールの一例を示した概略図。

【図4】秘密鍵テーブルの一例を示した概略図。

40

【図5】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の一例を示したフローチャート。

【図6】公開鍵テーブルの一例を示した概略図。

【図7】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の他の例を示したフローチャート。

【図8】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作のさらに他の例を示したフローチャート。

【図9】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作のまたさらに他の例を示したフローチャート。

【図10】不正な中継依頼送信のアクセスがあった旨を、そのエラー情報とともに、管理者に通知するレポートの電子メールの一例を示した概略図。

【図11】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の別な例の一部を示したフローチャート。

【図12】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作の別な例の残りの部分を示したフローチャート。

【図13】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作のさらに別な例の一部を示したフローチャート。

【図14】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作のさらに別な例の残りの部分を示したフローチャート。

【図15】不正アクセステーブルの一例を示した概略図。

【図16】不正な中継依頼送信のアクセスがあった旨を、そのエラー情報および不正アクセス回数とともに、管理者に通知するレポートの電子メールの一例を示した概略図。

【図17】ネットワークファクシミリアドレステーブルの一例を示した概略図。

【図18】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作のまたさらに別な例の一部を示したフローチャート。

【図19】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作のまたさらに別な例の他の部分を示したフローチャート。

【図20】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作のまたさらに別な例の残りの部分を示したフローチャート。

【図21】不正アクセスユーザを通知する電子メールの一例を示した概略図。

【図22】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作のまたさらに別な例の一部を示したフローチャート。

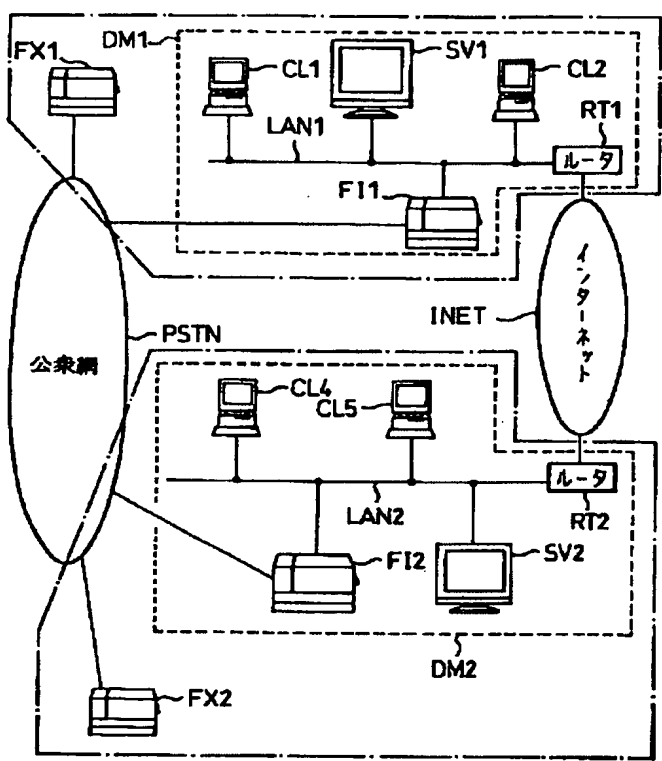
【図23】電子メールを受信した際のネットワークファクシミリ装置の動作のまたさらに別な例の他の部分を示

(22)

したフローチャート。

【図24】電子メールを受信した際のネットワークファ

【図1】



【図4】

| メールアドレス | 秘密鍵情報 |
|-----------------|---------|
| user1@***.co.jp | 秘密鍵 # 1 |
| user2@***.co.jp | 秘密鍵 # 2 |
| user3@***.co.jp | 秘密鍵 # 3 |
| | |

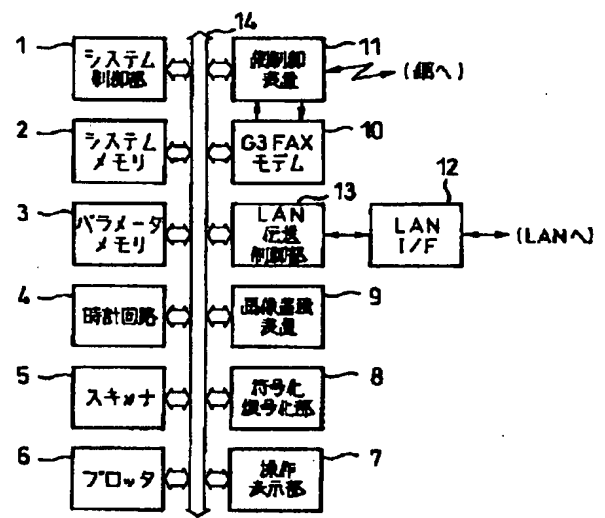
【図6】

| メールアドレス | 公開鍵情報 |
|-----------------|---------|
| user1@***.co.jp | 公開鍵 # 1 |
| user2@***.co.jp | 公開鍵 # 2 |
| user3@***.co.jp | 公開鍵 # 3 |
| | |

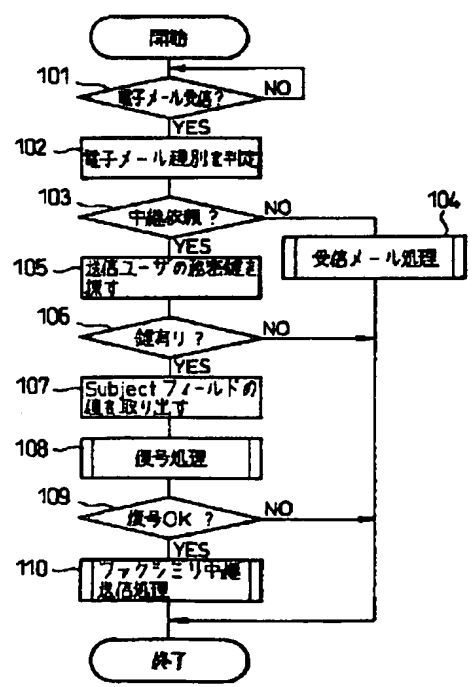
42

クシミリ装置の動作のまたさらに別な例の残りの部分を
示したフローチャート。

【図2】



【図5】



(23)

【図3】

(a)

Date: Tue, 18 Feb 1997 15:45:21 +0900
 Message-ID: <XXXXXXXXXXXXXXX@***.co.jp>
 From: user1@***.co.jp
 To: NETFAX@***.co.jp
 Subject: RELAY: 0123-4567-7901(Any-company)
 Mime-Version: 1.0
 Content-Transfer-Encoding: base64
 Status: R

0M8R4KGxGuEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAOwADAP7/CQAGAAAAAA
 AAAAAAAAABAAAAAQAAAAAAAAAAEAAAAgAAAAEAAAD+////AAAAAA
 AAAD////////////////////////////////////

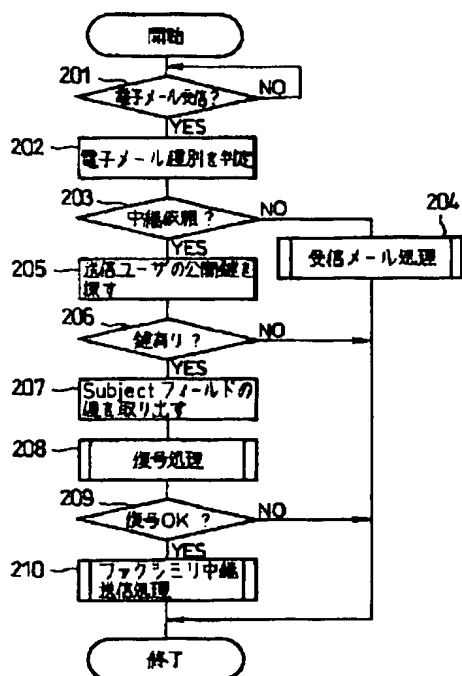
(b)

Date: Tue, 18 Feb 1997 15:45:21 +0900
 Message-ID: <XXXXXXXXXXXXXXX@***.co.jp>
 From: user1@***.co.jp
 To: NETFAX@***.co.jp
 Subject: RELAY: Fg0eDZoNCg5ODT4NwgluBZYNG1uB8IJKiquCvYKigsa
 Mime-Version: 1.0
 Content-Transfer-Encoding: base64
 Status: R

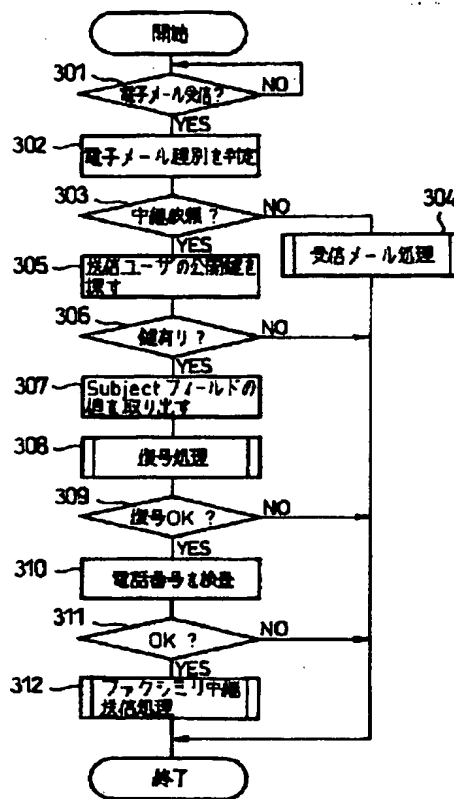
0M8R4KGxGuEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAOwADAP7/CQAGAAAAAA
 AAAAAAAAABAAAAAQAAAAAAAAAAEAAAAgAAAAEAAAD+////AAAAAA
 AAD////////////////////////////////////

(24)

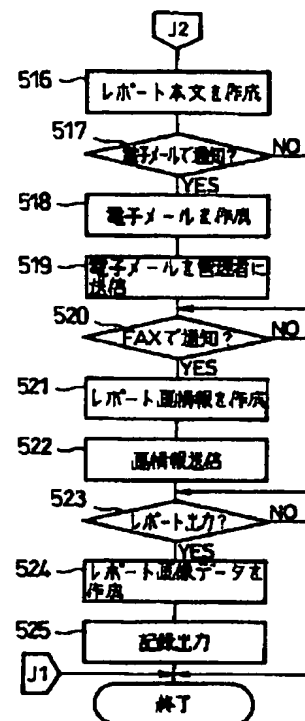
【図 7】



【図 8】



【図 12】



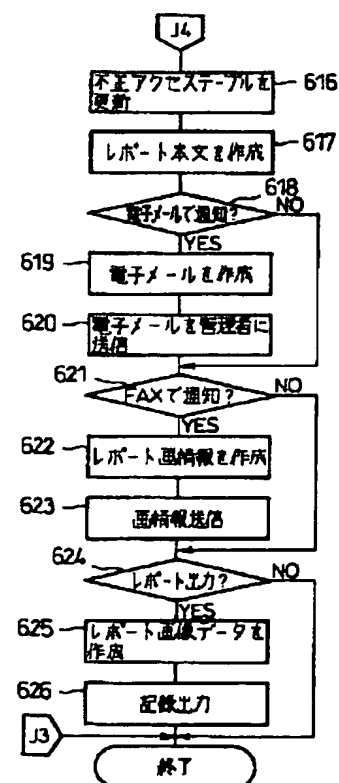
【図 14】

【図 10】

Date: Tue, 18 Feb 1997 16:42:02 +0900
 Message-ID: <YYYYYYYYYYYY@***.co.jp>
 From: NETFAX@***.co.jp
 To: fax_admin@***.co.jp
 Subject: ERROR REPORT
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: text/plain; charset="ISO-2022-JP"
 Content-Transfer-Encoding: 7bit

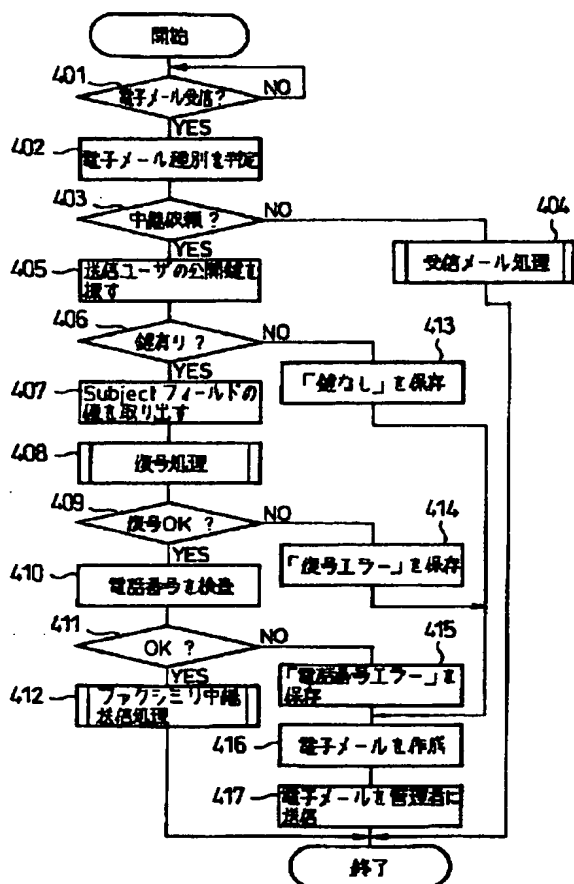
<< 不正アクセス通知 #003 >>

1997年2月18日15時20分33秒に
 user99@****.co.jp から中継依頼がありました、
 user99@****.co.jp の公開鍵はテーブルにありませんでした。



(25)

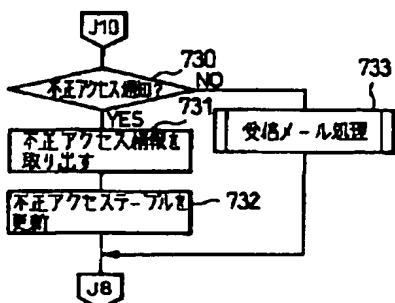
【図9】



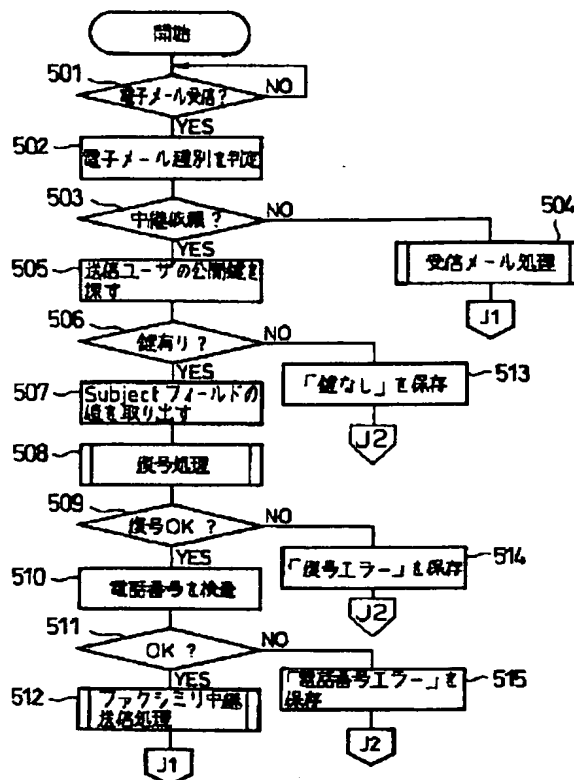
【図17】

| |
|--------------------|
| NETFAX-a@***.co.jp |
| NETFAX-b@***.co.jp |
| NETFAX-c@***.co.jp |
| NETFAX-d@***.co.jp |
| ... |

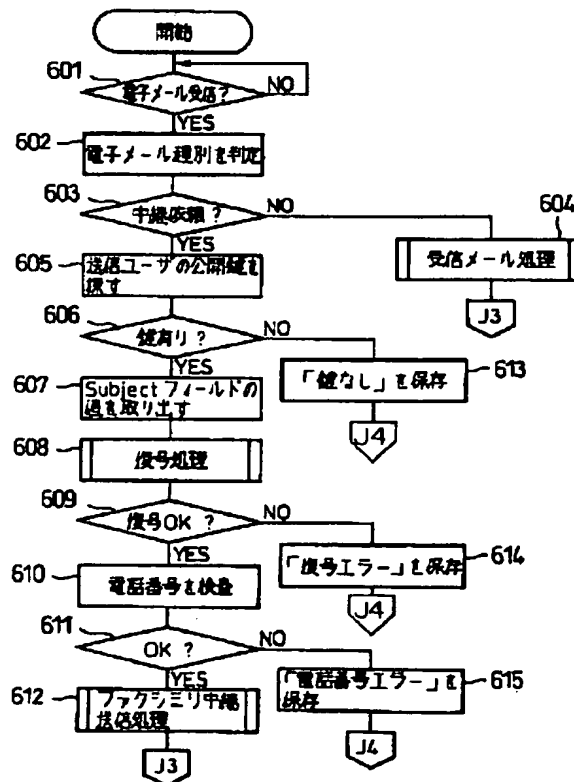
【図20】



【図11】



【図13】



(26)

【図15】

| | |
|-------------|------------|
| 不正アクセスユーザ#1 | 不正アクセス回数#1 |
| 不正アクセスユーザ#2 | 不正アクセス回数#2 |
| 不正アクセスユーザ#3 | 不正アクセス回数#3 |
| 不正アクセスユーザ#4 | 不正アクセス回数#4 |
| ... | ... |

【図16】

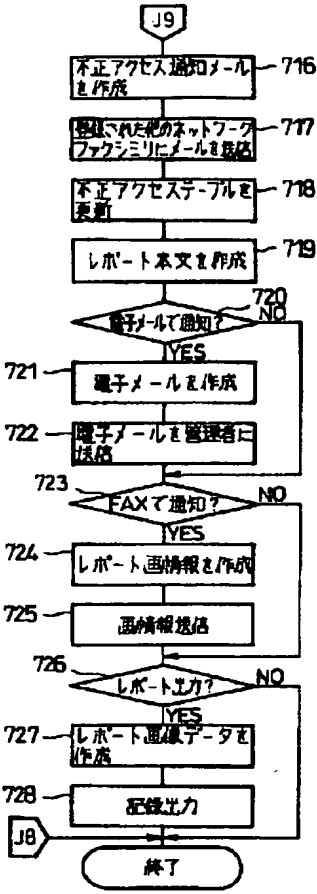
Date: Tue, 18 Feb 1997 16:42:02 +0900
Message-ID: <YYYYYYYYYYYY@***.co.jp>
From: NETFAX@***.co.jp
To: fax_admin@***.co.jp
Subject: ERROR REPORT
Mime-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset="ISO-2022-JP"
Content-Transfer-Encoding: 7bit

<< 不正アクセス通知 #003 >>

1997年2月18日15時20分3.3秒に
user99@****.co.jp から中継依頼がありました、
user99@****.co.jp の公開鍵はテーブルにありませんでした。

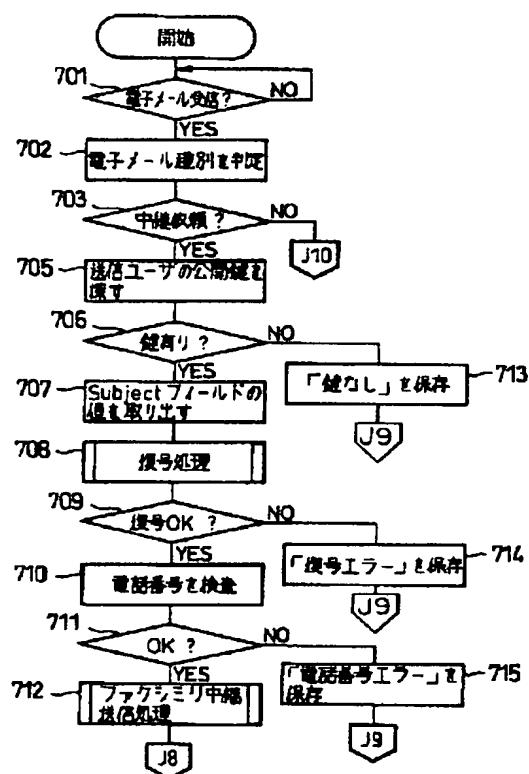
user99@****.co.jp の不正アクセスは、
1997年1月1日 以来 2回目です。

【図19】

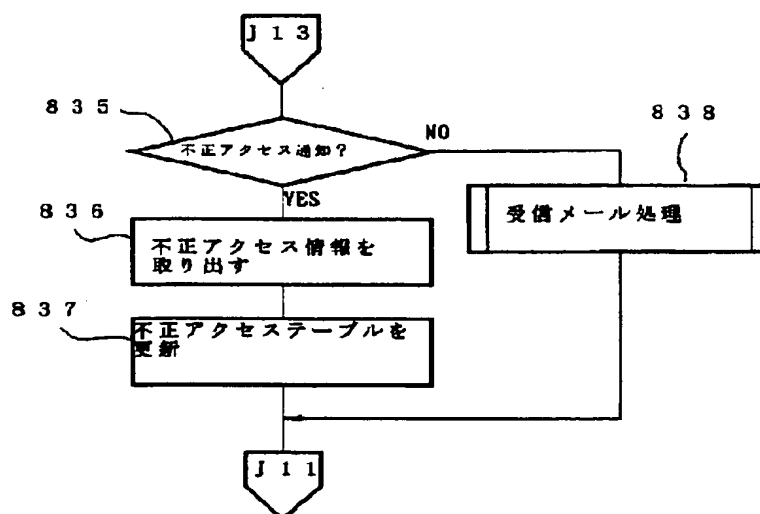


(27)

【図18】



【図24】



【図21】

Date: Tue, 18 Feb 1997 16:42:02 +0900

Message-ID: <YYYYYYYYYYYY@***.co.jp>

From: NETFAX@***.co.jp

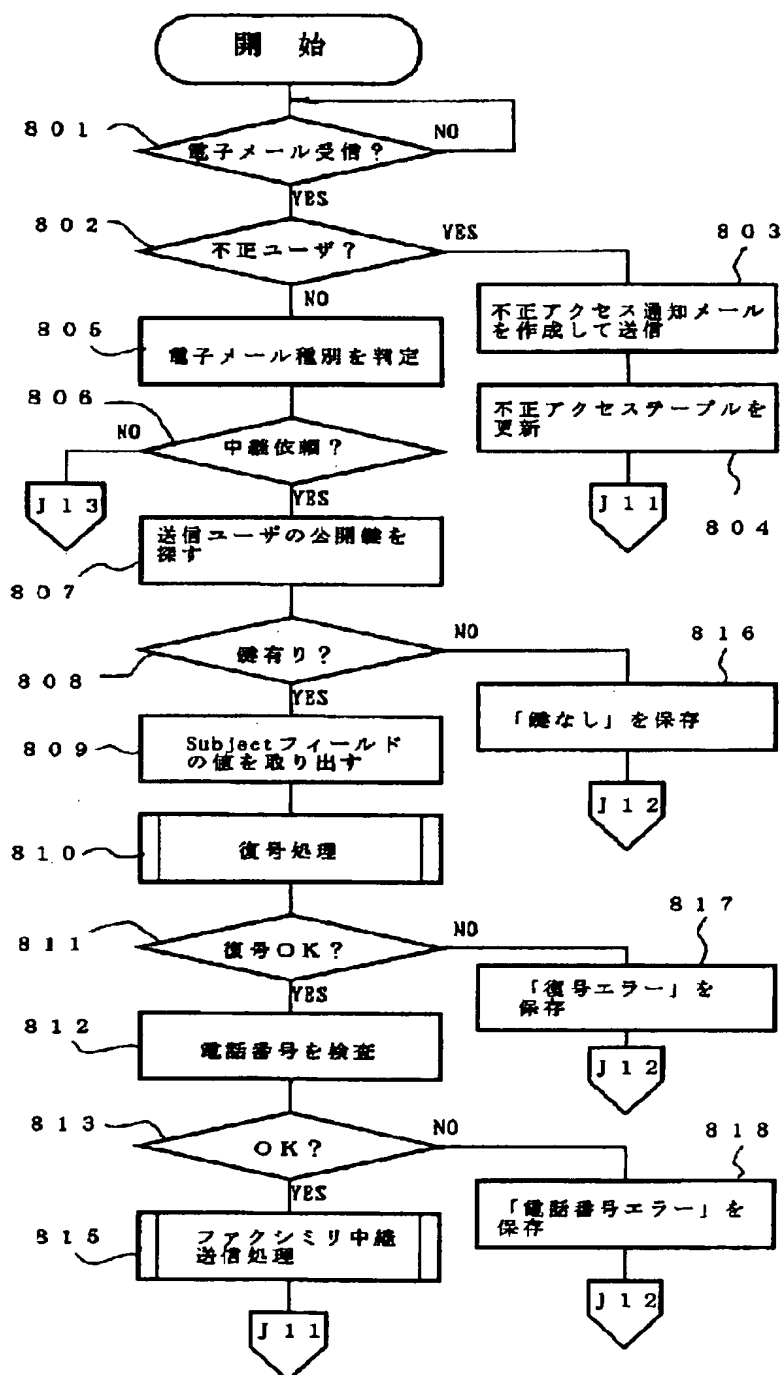
To: NETFAX-b@***.co.jp, NETFAX-c@***.co.jp, NETFAX-d@***.co.jp

Subject: ERROR REPORT

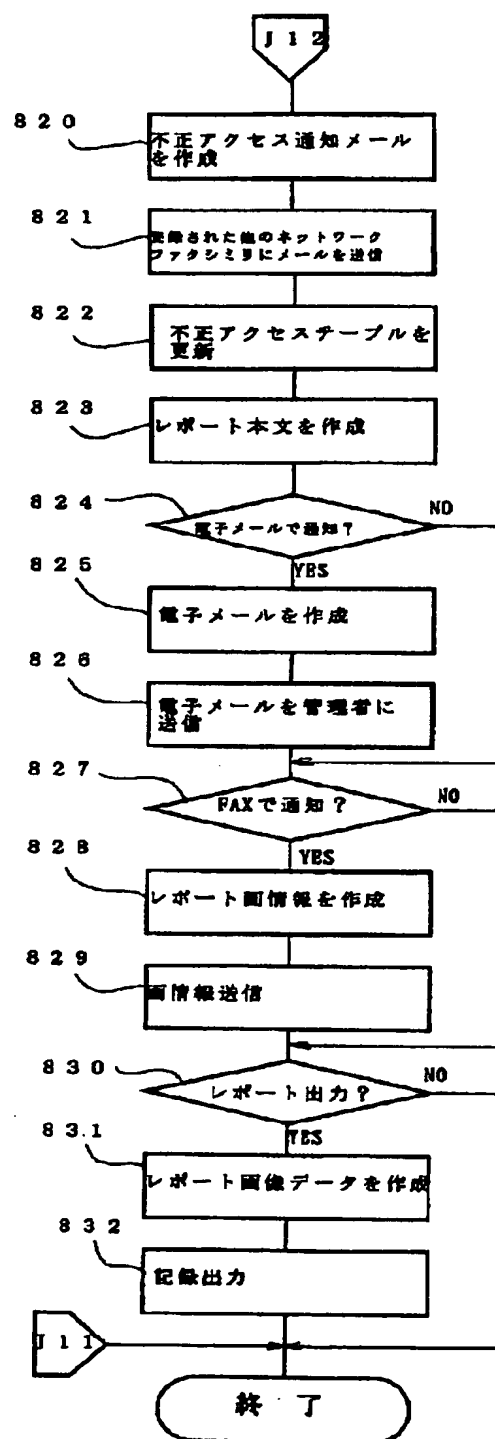
[illegal user] :user99@****.co.jp

(28)

【図22】



【図23】



(29)

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

F I

H O 4 L 12/66

H O 4 N 1/44

H O 4 N 1/00

1 0 4

H O 4 L 9/00

6 7 3 C

1/32

11/20

B

1/44